

DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, S., Uju, dan Iriani S. 2018. Komposisi Kimia *Spirulina platensis* yang Dikultivasi dalam Fotobioreaktor dengan Fotoperiode Berbeda. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. Vol.21(3): 471-479.
- Antari, Ni Wayan Sukma dan Ida Ayu Manik D. 2019. Uji Efektivitas *L-Carnitine* Terhadap Kualitas Spermatozoa Pada Mencit Jantan *Mus musculus* yang Diberi Pakan Tinggi Lemak. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*. Vol.4(2): 27-31.
- Ardakani, Mohammad A., Shapour H., Rasoul S., Norouz D., dan Hassan M. 2018. Antioxidant Effects of *Spirulina platensis* (*Arthrospira platensis*) on Cyclophosphamide-Induced Testicular Injury in Rats. *Jurnal Veterinary Research Forum*. Vol.9(1): 35-41.
- Arini, M.A., Tri W.S., Sunaryo H.W., Trilas S., Suherni S., dan Indah N.T. 2019. Peranan Vitamin B12 dalam Pengencer Susu Skim Kuning Telur Terhadap Motilitas dan Viabilitas Spermatozoa Domba Sapudi *Post Thawing*. *Jurnal Ovozoa*. Vol.8(2): 110-115.
- Astuti, P., Claude M.A., Sarmin S., Alfarisa N., dan Sri H. 2015 Effect of Shell as Natural Testosterone Boosters In Sprague Dawley Rats. *Jurnal Veterinary World*. Vol. 12(1): 1677-1681.
- Avisha, A.N. dan Prawesty, D.U. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) terhadap Jumlah Eritrosit Mencit (*Mus musculus* L.) Jantan BALB/c yang Diinokulasi *Plasmodium Berghei* Anka.
- Cahaya, N., M. Aditya S. dan Nurlely. 2017. Efektivitas Pemberian Ekstrak Etanol Kulit Batang Pakan Banyu (*Croton argyratus* Blume) terhadap Jumlah Sel Spermatogenik Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Pharmacia*. Vol.7(2): 185-194.
- Christwardana M. 2013. *Spirulina Platensis* Potensi Sebagai Bahan Pangan Fungsional. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Vol.2(1): 1-4.
- De, M., Ajanta H., Tulika C., Urmisha D, Sonali P., Auley D, Jayashree B., Tapabrata C, dan Soumya D. 2011. Incidence of Anemia and Effect of Nutritional Supplementation on Women in Rural and Tribal Populations of Eastern and North Eastern India. *Jurnal Hematology*. Vol.16(3): 190-192.

- Delfita, Rina. 2014. Potensi Antifertilitas Ekstrak Teh Hitam Pada Mencit *Mus musculus* L. Jantan. *Jurnal Sainstek*. Vol.6(2): 181-188.
- Dewantari, Ni Made. 2013. Peranan Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. *Jurnal Skala Husada*. Vol.10(2): 219-224.
- Dewi, S.E., Eddiwan, dan Efawani. 2018. Morfometrik dan Pola Pertumbuhan Kerang Darah (*Anadara granosa*) di Perairan Bagan Siapi-Api Kabupaten Rokan Hilir. *Jurnal Berkala Perikanan Terubuk*. Vol.46(3): 37-45..
- El-Hakim, Y.M.A., Wafaa A.M, dan Abeer E.E. 2018. *Spirulina platensis* Attenuates Furan Reprotoxicity by Regulating Oxidative Stress, Inflammation, and Apoptosis in Testis of Rats. *Jurnal Ecotoxicology and Environmental Safety*. Vol.16(1): 25-33.
- Ermayanti, Ni Gusti A.M. dan Ni Made Rai S. 2010. Kualitas Spermatozoa Mencit *Mus musculus* L. Setelah Perlakuan Infus Kayu Amargo *Quassia amara* Linn. Dan Pemulihannya. *Jurnal Biologi*. Vol.14(1): 45-49.
- Farag, M.R., R.M. Abd El-Aziz, H.A. Ali, dan Sahar A.A. 2015. Evaluating the Ameliorative Efficacy of *Spirulina platensis* on Spermatogenesis and Steroidogenesis in Cadmium-Intoxicated Rats. *Jurnal Environ Sci Pollut Res*. DOI 10.1007/s11356-015-5314-9.
- Fatmawati, D., Israhnanto I., Iwang Y., dan Suparmi. 2016. Kualitas Spermatozoa Mencit *Balb/C* Jantan Setelah Pemberian Ekstrak Buah Kepel *Stelechocarpus burahol*. *Jurnal MKB*. Vol.48(3): 155-159.
- Fauziyah, A dan P. Dwijananti. 2013. Pengaruh Radiasi Sinar X terhadap Motilitas Sperma pada Tikus Mencit (*Mus Muculus*). *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. ISSN: 1693-1246: 93-98.
- Ferial, Eddyman W. 2012. Kajian Infertilitas Pria dan Usaha Penanganannya. ISBN No. 978-602-98559-1-3: 131-135.
- Ferial, E. W. dan Ahmad M. 2013. Kajian Pemeriksaan Makroskopik Spermatozoa Manusia Melalui Pemberian Nutrisi Kerang Darah (*Anadara Granosa* L.). *Jurnal Sainsmat*. Vol.11(1): 1-13.
- Ferial, E. W., Muhtadin A. dan Asmin J. 2020. Quality of Spermatozoid Preclinical Analysis on Male Mice *Mus musculus* L. *Jurnal Technology Reports of Kansai University*. Vol.62(5): 2477-2483.
- Firdiyani, F., Tri Winarni A. dan Widodo F.M. 2015. Ekstraksi Senyawa Bioaktif Sebagai Antioksidan Alami *Spirulina platensis* Segar dengan Pelarut yang Berbeda. *JHPI*. Vol.18(1): 28-37.

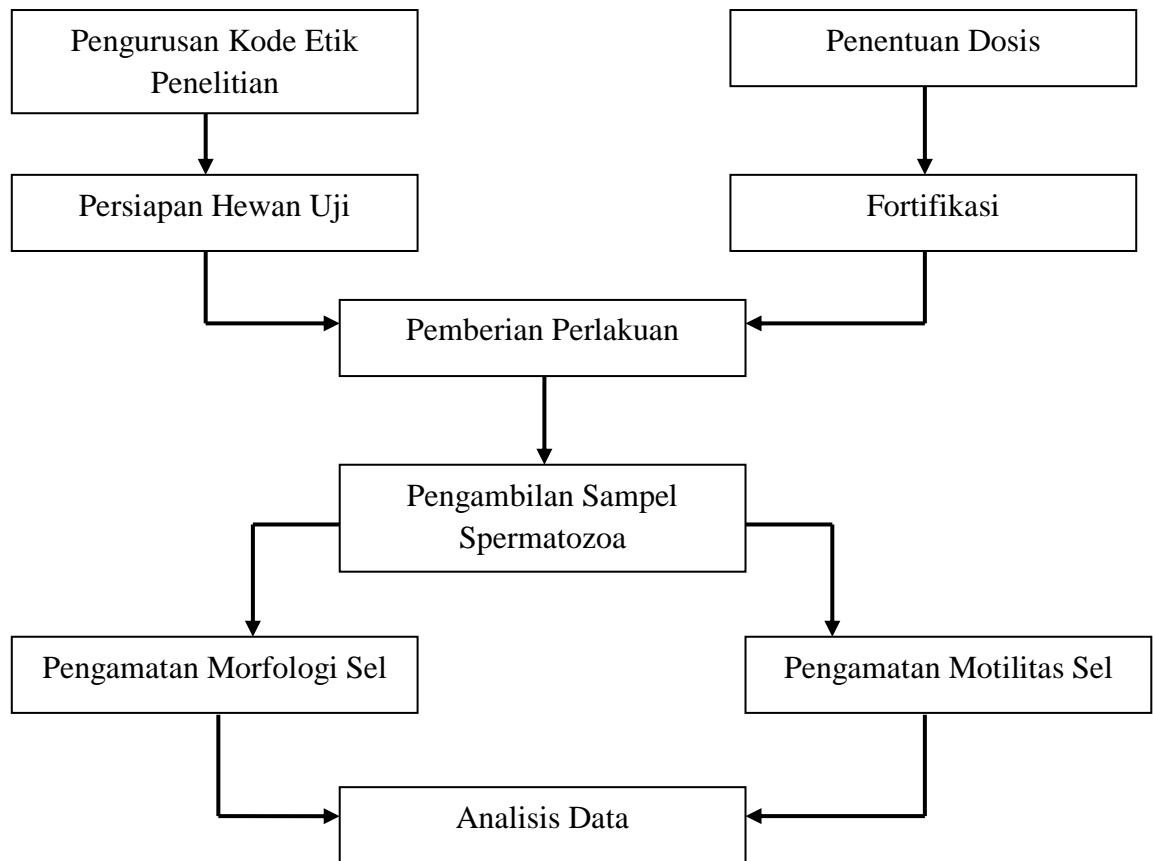
- Hasanah, Ifnaini W. 2009. Pengaruh Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) terhadap Spermatogenesis Mencit (*Mus musculus*). *Skripsi*. Program Studi Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. UIN Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Intan, Afrizal T., dan Irvina N. 2014. Kerang Darah (*Anadara granosa*) Abundance in Coastal Water of Tanjung Balai Asahan North Sumatera. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. Vol.1(1): 1-9.
- Iriandini, J., Lydia T. dan Benny W. 2013. Pengaruh Aplikasi Cahaya Terhadap Spermatozoa Mencit Jantan *Mus musculus*. *Jurnal e-Biomedik*. Vol.1(1): 420-426.
- Kartika, A.A., H.C.H. Siregar, dan A.M.Fuah. 2013. Strategi Pengembangan Usaha Ternak Tikus (*Rattus norvegicus*) Dan Mencit (*Mus musculus*) di Fakultas Peternakan IPB. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Pangan*. Vol.1(3): 147-154.
- Khalil, Munawar. 2016. *Bioekologi Kerang Genus Anadara (Bivalvia: Archidae)*. Sefa Bumi Persada: Medan.
- Lindawaty, Irma D., dan Sofyatuddin K. 2016. Distribusi dan Kepadatan Kerang Darah (*Anadara* sp.) Berdasarkan Tekstur Substrat di Perairan UleeLheue Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah*. Vol.1(1): 114-123.
- Meles, Dewa K. 2010. *Peran Uji Praklinik dalam Bidang Farmakologi*. Perpustakaan Universitas Airlangga: Surabaya.
- Murtini, J.T. dkk., 2010. Uji Toksisitas Sub Kronik *Spirulina platensis* Secara *In-Vivo*. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Vol.5(2): 122-133.
- Nirmalasari, Ridha. 2017. Pengaruh Pemberian Nutrisi Kerang Darah *Anadara Granosa* L. Terhadap Tingkat Kepadatan Spermatozoa Mencit *Mus Musculus* L. *Jurnal Biologi Makassar*. Vol.2(1): 9-14.
- Notonegoro, H., Iriani S. dan Kustiariyah T. 2018. Kandungan Senyawa Aktif *Spirulina platensis* yang Ditumbuhkan pada Media Walne dengan Konsentrasi NaNO₃ Berbeda. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Vol.13(2): 111-122.
- Nugraheni, T., Okid P.A., dan Tetri W. 2003. Pengaruh Vitamin C terhadap Perbaikan Spermatogenesis dan Kualitas Spermatozoa Mencit (*Mus*

- musculus* L.) Setelah Pemberian Ekstrak Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.). *Jurnal Biofarmasi*. Vol.1(1): 13-19.
- Nuraini, T., Dadang K., dan Efi A. 2012. Penyuntikan Ekstrak Biji *Carica Papaya* L. Varietas Cibinong pada *Macaca Fascicularis* L. dan Kualitas Spermatozoa serta Kadar Hormon Testosteron. *Jurnal Makara Kesehatan*. Vol.16(1): 11-12.
- Nurmasyitah. 2018. Pengaruh Medan Listrik Terhadap Gerak Acak dan Viabilitas Spermatozoa Mencit *Mus musculus*. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*. Vol.2(2): 1-10.
- Payaran, K.O., Benny W., dan Lydia T. 2014. Pengaruh Pemberian Zink terhadap Kualitas Spermatozoa pada Mencit Jantan (*Mus Musculus*). *Jurnal e-Biomedik*. Vol.2(2): 496-500.
- Pebrianti, Ni Made Lina. 2013. Kualitas Spermatozoa Mencit Jantan Dewasa (*Mus Musculus* L.) Setelah Diberikan Monosodium Glutamat (Msg). *Jurnal Simbiosis*. Vol.1(1): 40-50.
- Prayoga, Prianggara Rostu. 2015. The Effect of Tomato (*Lycopersicum Esculentum* Mill) to Amount, Motility, and Morphology of Spermatozoa in Cigarettes-Induced Infertily Patients. *Jurnal Majority*. Vol.4(5): 60-66.
- Rosidawati, Rahma W., Rimayanti dan Koesnoto S. 2017. Effect Of *Spirulina Platensis* on The Number of Spermatogenic Cells in The Seminiferous Tubules Of Rat (*Rattus Norvegicus*) with Excessive Physical Exercise. *The Veterinary Medicine International Conference 2017. KnE Life Science*. Hal.84-92. DOI 10.18502/cls.v3i6.1118.
- Safitri, N. Dan Evi H. 2019. Efek Konsumsi Kerang Bulu (*Anadara Antiquata*) Terhadap Kuantitas dan Kualitas Spermatozoa *Mus Musculus* L. *Jurnal Biologi*. Vol.12(2): 207-219.
- Solang, Margaretha. 2019. *Kerang Darah: Tak Kenal Maka Tak Sehat*. Zahir Publishing: Yogyakarta.
- Sudatri, N.W., Ni Made S., Anak Agung S.A.S., Dwi A.Y. 2015. Kualitas Spermatozoa Mencit yang Terpapar Radiasi Sinar-X Secara Berulang. *Jurnal Veteriner*. Vol.16(1): 56-61.
- Sugiantari, Ida Ayu P., Ida Bagus Made S. dan Ni Made Rai S. 2020. Konsentrasi Spermatozoa dan Ketebalan Tubulus Seminiferus Tikus Putih Jantan Setelah Pemberian Seduhan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.). *Jurnal Metamorfosa*. Vol.7(2): 240-247.



- Susilo, Budhi A., dan Ika P. 2018. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Sambiloto Terhadap Jumlah dan Motilitas Spermatozoa Mencit Jantan. *Jurnal Biodjati*. Vol.3(2): 166-172.
- Vonshak, A. 1997. *Spirulina Growth, Physiology and Biochemistry*. Taylor & Francis Ltd: Bristol, USA.
- Wibisono, Herman. 2010. *Atlas Spermatologi (Buku Kedua dari Panduan Laboratorium Andrologi)*. Reflika Aditama: Bandung.
- Zainuddin, Nyoman P.S., dan Trijoko. 2018. Keragaman Genus *Anadara* Berdasarkan Karakter Morfologis Dan Habitat di Perairan Pantai, Kota Tarakan, Kalimantan Utara. *Jurnal Trop Biodiv-Biotech*. Vol.3(1): 26-29.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Penelitian



Lampiran 2. Formulir Penilaian Reviewer I dan Reviewer 2 untuk Hewan Percobaan (Komisi Etik Penelitian)


KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
 Sekretariat: Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
 Jl. Perintis Kemerdekaan Kampus Tamalanrea Km. 10, Makassar 90245
 Contact Person: dr. Agusssalim Bukhari, M.Mod, PhD, Sp.Gk Telp. 081241850858, (0411) 5780103, Fax: (0411) 581431
 

FORMULIR PENILAIAN REVIEWER UNTUK HEWAN PERCOBAAN

No. Registrasi	UH21060362	
Peneliti Utama	anugrah prima dirgahayu	
Judul Penelitian	Uji-Praktik Hasil Fortifikasi Bubuk Kerang Darah (Anadara granosa L.) dengan Mikroalga (Spirulina platensis) Terhadap Morfologi dan Motilitas Spermatozoa Mencit (Mus musculus)	
Penilaian	Expedited	
Reviewer	Reviewer 1	

1.	Pemanfaatan hewan percobaan dilakukan dengan mengikuti prinsip 3 R (Replacement, Reduction & Refinement).	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
2.	Pemanfaatan hewan untuk percobaan dilakukan setelah pertimbangan matang dari relevansinya terhadap kemajuan pengetahuan biomedik	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
3.	Pemanfaatan hewan percobaan hanya dilakukan setelah dipertimbangkan dengan matang bahwa nilai ilmiah dan sumbangsih bagi ilmu kesehatan dari penelitian tersebut jauh lebih besar dibandingkan dengan kesejahteraan hewan dan dampak yang mungkin timbul pada hewan percobaan	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
4.	Hewan yang dipilih untuk percobaan, baik jenis, jumlah maupun kualitas memenuhi persyaratan agar hasil penelitian yang diperoleh sah.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
5.	Ada tindakan dalam penelitian yang diperkirakan akan menimbulkan ketidak nyamanan bagi hewan yang akan dirasakan sama bagi manusia.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
6.	Kesejahteraan hewan dipertimbangkan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, sehingga setiap perlakuan yang dapat menimbulkan rasa nyeri atau stres harus di lakukan sedasi, analgesi atau anestesi sesuai dengan standar prosedur kedokteran hewan. Pembedahan atau perlakuan yang menyebabkan kesakitan yang sangat, tidak boleh dilakukan pada hewan sadar yang dilumpuhkan tetapi tidak dianestesi.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
7.	Hewan percobaan berada dalam rasa nyeri dan atau kesakitan yang amat sangat, dan atau kematian karena perlakuan penelitian baik pada akhir maupun selama penelitian dilakukan.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
8.	Hewan yang dimanfaatkan untuk penelitian dipelihara sebaik mungkin (transportasi, aklimatisasi, kandang, makanan, air minum, cara menangani hewan dan keberadaan dokter hewan). Kesejahteraan hewan diutamakan, berdasarkan tingkah laku dan kebutuhan biologik dari spesies hewan.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
9.	Tanggung jawab pasca penelitian : Dilakukan pelatihan cara penanganan hewan percobaan yang manusiawi terkait dengan penelitian yang dilakukan. Tambahkan fasilitas laboratorium dan lain-lain	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
10.	Saran reviewer Okay, penelitian boleh dilakukan	
11.	Kesimpulan : <input checked="" type="radio"/> Disetujui <input type="radio"/> Disetujui dengan revisi minor <input type="radio"/> Disetujui dengan revisi mayor <input type="radio"/> Ditunda untuk beberapa alasan <input type="radio"/> Ditolak/Tidak dapat disetujui	

1 / 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP DR. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR



Sekretariat: Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
Jl. Perintis Kemerdekaan Kampus Tamalanrea Km. 10, Makassar 90245

Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, M.Med, PhD, Sp.Gk Telp. 081241850858, (0411) 5780103, Fax: (0411) 581431

FORMULIR PENILAIAN REVIEWER UNTUK HEWAN PERCOBAAN

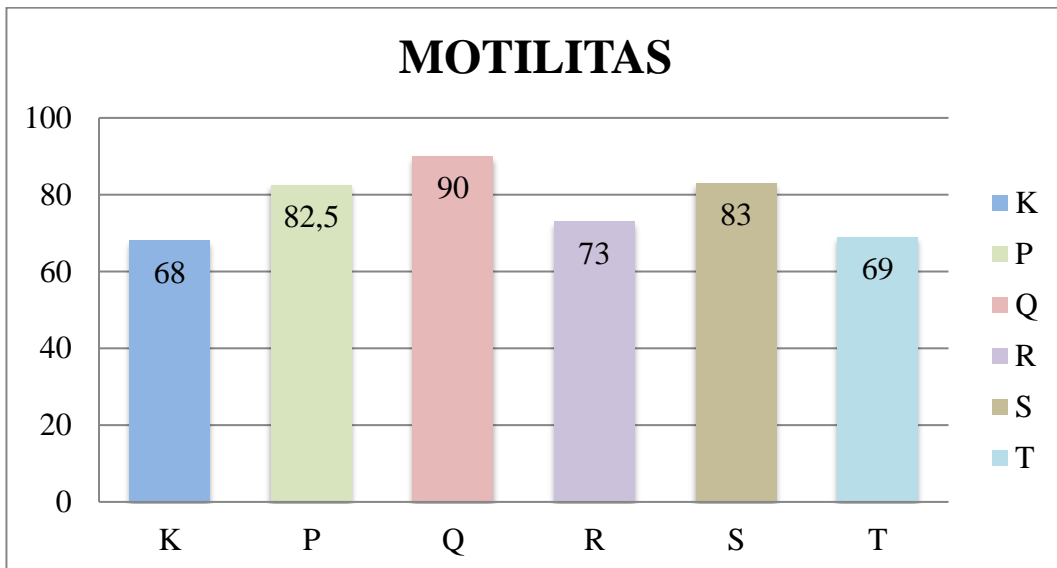
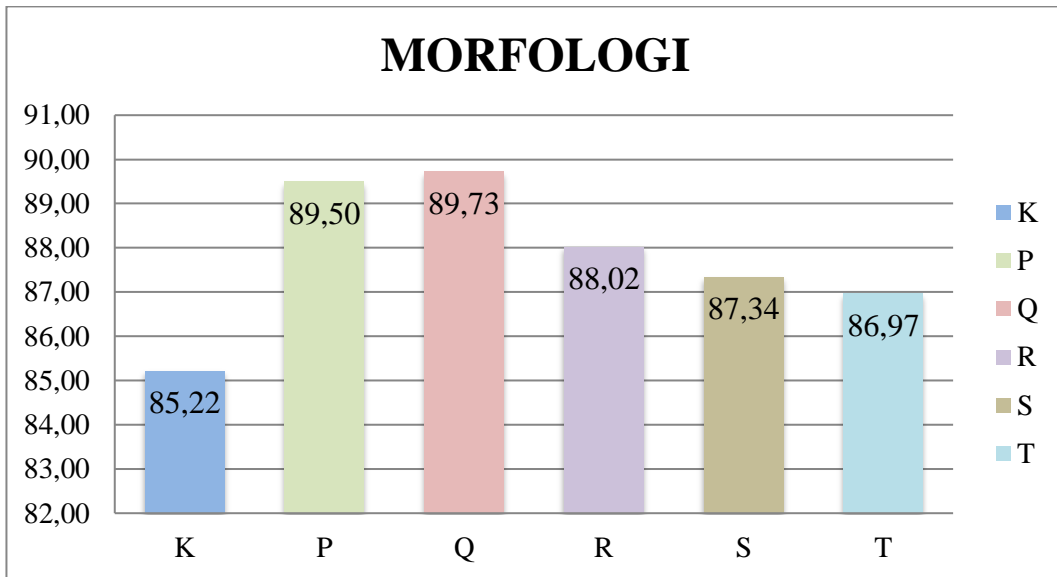
No. Registrasi	UH21060362
Peneliti Utama	anugrah prima dirgahayu
Judul Penelitian	Uji-Praktikum Hasil Fortifikasi Bubuk Kerang Darah (Anadara granosa L.) dengan Mikroalga (Spirulina platensis) Terhadap Morfologi dan Motilitas Spermatozoa Mencit (Mus musculus)
Penilaian	Expedited
Reviewer	Reviewer 2

1.	Pemanfaatan hewan percobaan dilakukan dengan mengikuti prinsip 3 R (Replacement, Reduction & Refinement).	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
2.	Pemanfaatan hewan untuk percobaan dilakukan setelah pertimbangan matang dari relevansinya terhadap kemajuan pengetahuan biomedik	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
3.	Pemanfaatan hewan percobaan hanya dilakukan setelah dipertimbangkan dengan matang bahwa nilai ilmiah dan sumbangsih bagi ilmu kesehatan dari penelitian tersebut jauh lebih besar dibandingkan dengan kesejahteraan hewan dan dampak yang mungkin timbul pada hewan percobaan	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
4.	Hewan yang dipilih untuk percobaan, baik jenis, jumlah maupun kualitas memenuhi persyaratan agar hasil penelitian yang diperoleh sah.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
5.	Ada tindakan dalam penelitian yang diperkirakan akan menimbulkan ketidak nyamanan bagi hewan yang akan dirasakan sama bagi manusia.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
6.	Kesejahteraan hewan dipertimbangkan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, sehingga setiap perlakuan yang dapat menimbulkan rasa nyeri atau stres harus di lakukan sedasi, analgesi atau anestesi sesuai dengan standar prosedur kedokteran hewan. Pembedahan atau perlakuan yang menyebabkan kesakitan yang sangat, tidak boleh dilakukan pada hewan sadar yang dilumpuhkan tetapi tidak dianestesi.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
7.	Hewan percobaan berada dalam rasa nyeri dan atau kesakitan yang amat sangat, dan atau kematian karena perlakuan penelitian baik pada akhir maupun selama penelitian dilakukan.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
8.	Hewan yang dimanfaatkan untuk penelitian dipelihara sebaik mungkin (transportasi, aklimatisasi, kandang, makanan, air minum, cara menangani hewan dan keberadaan dokter hewan). Kesejahteraan hewan diutamakan, berdasarkan tingkah laku dan kebutuhan biologik dari spesies hewan.	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
9.	Tanggung jawab pasca penelitian : Dilakukan pelatihan cara penanganan hewan percobaan yang manusiawi terkait dengan penelitian yang dilakukan. Tambahkan fasilitas laboratorium dan lain-lain	<input checked="" type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
10.	Saran reviewer Lakukan pelatihan penggunaan hewan coba sebelum mulai penelitian	
11.	Kesimpulan : <input checked="" type="radio"/> Disetujui <input type="radio"/> Disetujui dengan revisi minor <input type="radio"/> Disetujui dengan revisi mayor <input type="radio"/> Ditunda untuk beberapa alasan <input type="radio"/> Ditolak/Tidak dapat disetujui	

Lampiran 3.Tabel Persentase Rata-Rata Morfologi, Motilitas dan Viskositas

PERLAKUAN	ULANGAN	Motilitas (%)	Morfologi (%)	Nilai Viskositas
K	1	60	88,63	3
	2	70	84,76	3
	3	60	83,23	3
	5	70	86,62	3
	6	80	82,85	4
		68	85,22	3,2
P	1	85	86,78	3
	2	85	90,21	4
	3	80	89,35	3
	4	75	89,82	4
	5	85	91,32	4
		82	89,50	3,6
Q	1	85	90,74	5
	2	90	91,45	4
	3	90	90,75	5
	4	95	86,42	5
	5	85	89,27	5
		89	89,73	4,8
R	1	60	87,5	3
	2	80	80,32	3
	3	60	90,24	3
	4	85	88,62	4
	5	80	93,43	4
		73	88,02	3,4
S	1	70	86,32	4
	2	80	87,53	5
	3	90	90,84	5
	4	80	88,38	5
	5	95	83,62	5
		83	87,34	4,8
T	1	70	83,21	3
	2	75	90,3	4
	3	60	86,84	3
	4	80	89,27	4
	5	60	85,22	3
		69	86,97	3,4

Lampiran 4. Histogram Persentase Rata-Rata Morfologi dan Motilitas



Lampiran 5. Tabel Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Motilitas	.195	30	.005	.909	30	.014
Morfologi	.117	30	.200*	.961	30	.329
Viskositas	.255	30	.000	.790	30	.000

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 6. Tabel Uji ANOVA dan Uji *Kruskal Wallis*

Kelompok		Motilitas	Morfologi	Viskositas
K	Mean	68,00	85,22	3,20
	SD	8,37	2,42	0,45
P	Mean	82,00	89,50	3,60
	SD	4,47	1,68	0,55
Q	Mean	89,00	89,73	4,80
	SD	4,18	2,01	0,45
R	Mean	73,00	88,02	3,40
	SD	12,04	4,85	0,55
S	Mean	83,00	87,34	4,80
	SD	9,75	2,66	0,45
T	Mean	69,00	86,97	3,40
	SD	8,94	2,90	0,55
Nilai p		0.006*	0.186**	0.002*

* Uji KruskalWallis

** Uji Anova

Lampiran 7. Tabel Uji *Post Hoc* LSD dan Uji *Mann Whitney*

Perbandingan Antar Kelompok		Motilitas		Morfologi	
		<i>Mean Difference (I-J)</i>	Nilai <i>p</i>	<i>Mean Difference (I-J)</i>	Nilai <i>p</i>
K	P	-14,00	0.019*	-4,28	0.030**
	Q	-14,00	0.008*	-4,51	0.023**
	R	-14,00	0.443*	-2,80	0.144**
	S	-15,00	0.041*	-2,12	0.265**
	T	-1,00	0.827*	-1,75	0.355**
P	Q	-7,00	0.034*	-0,23	0.902**
	R	9,00	0.189*	1,47	0.435**
	S	-1,00	0.915*	2,16	0.257**
	T	13,00	0.025*	2,53	0.186**
Q	R	16,00	0.014*	1,70	0.368**
	S	6,00	0.286*	2,39	0.211**
	T	20,00	0.008*	2,76	0.150**
R	S	-10,00	0.234*	0,68	0.716**
	T	4,00	0.445*	1,05	0.576**
S	T	14,00	0.055*	0,37	0.844**

Keterangan:

*Uji *Mann Whitney (Post Hoc)*

*Uji *Least Significance Different (Post Hoc)*

Lampiran 8. Dokumentasi Pemeliharaan Hewan Uji



Kondisi Kandang Hewan Uji, Lab. Biofarmasi dan Toksikologi, Fak. Farmasi, Universitas Hasanuddin

Lampiran 9. Dokumentasi Pembuatan Stok Sediaan dan Pemberian Perlakuan Terhadap Hewan Uji



Penimbangan bubuk *Anadara granosa* L. dan *Spirulina platensis*



Pembuatan Stok Perlakuan Suspensi *Anadara granosa* L. dan *Spirulina platensis*



Pemberian Perlakuan ke Hewan Uji

Lampiran 10. Dokumentasi Pengambilan Sampel Spermatozoa dan Pengamatan Morfologi dan Motilitas Spermatozoa



Proses Pembedahan dan Pengambilan Organ Testis Mencit



Pembuatan Sediaan Preparat Sampel Spermatozoa



Pengamatan Morfologi dan Motilitas Spermatozoa Mencit