

DAFTAR PUSTAKA

- Adashi E Y and Husch A J W 1984. Hormonal induction of receptors during ovarian granulosa cell P M Conn (New York: Academic Press) vol I,pp 587-636 ed.
- Agus, G.T.K. 2001. Cupang Aduan dan Hias. Agro Media Pustaka, Jakarta. 94 hal.
- Anna, N. R., L. Mulyati, K. Sumantadinata, M. Zairin Jr., dan H. Arfah. 1995. Pengaruh pemberian hormon 17 α -metiltestosteron secara oral pada induk ikan gapi (*Poecilia reticulata* Peters) strain tuxedo terhadap jenis kelamin keturunannya. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 1: 74-81.
- Arisandi, A.2007. Efektivitas Ekstrak Teripang untuk Manipulasi Kelamin Udang Galah. Tesis Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor: Institut Pertanian Bogor. 2(1): 79.
- Cahyono, B. 2000. Budidaya Ikan Air Tawar : Ikan Gurame dan Ikan Nila. Kanisus. Yogyakarta. 45 hal.
- Connell,D.W and Miller, G.J. 2006. Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran. Jakarta. Universitas Indonesia.55 hal.
- Effendie, M.I. 2002. Biologi Perikanan.Yayasan Pustaka Nusantara.Yogyakarta.40 hal.
- Fariz, 2014. Pengaruh konsentrasi tepung testis sapi terhadap maskulinisasi ikan cupang (*Betta splendens*). Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar. 24 hal.
- Fujaya, Y. 2005. Genetika dan Pengembangbiakan Ikan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. Makassar.206 hal.

- Muslim, 2011. Maskulinisasi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan pemberian tepung testis sapi. Program Magister Ilmu Akuakultur. Institut Pertanian Bogor. Bogor. *Jurnal Akuakultur Indonesia* 10(1): 51-58.
- Nurjannah, S. 2008. Pengaruh Ekstrak Teripang Pasir (*Holothuria scabra*) terhadap Perilaku Seksual dan Kadar testosteron Darah Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Bionatura* 10(3): 236-247*
- Karmana. 2009. Buku pintar budidaya ikan hias cupang. Gramedia . Jakarta. 66 hal.
- Kusmini, I.I. 2001. Pengaruh Hormon 17α - Metiltestosteron dalam Pakan terhadap Peningkatan Kelamin Jantan Larva Udang Galah (*Marcobranchium rosenbergii*). *Prosiding Workshop Hasil Penelitian Budidaya Udang Galah*. Jakarta. 293: 606-616.
- Perkasa, B.E., dan H. Gunawan. 2002. Solusi Permasalahan Cupang. Penebar Swadaya. Jakarta. 124 hal.
- Piferrer, F and Donaldson. 1989. Gonadal Differentiation in Coho Salmon, *Oncorhynchus kisutch* After A Single Treatment with Androgen at Different Stages During Ontogenesis. *Aquaculture*. P.250- 262
- Popma, J. J dan B. W. Green. 1991. Perubahan Sex Tilapia di Kolam Tanah. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Departemen Perikanan. 93 hal.
- Rianni, E, Syamsu, K, Kaseno, Nurjannah, S, Kurnia. 2005. Pemanfaatan Teripang Sebagai Aprodisiaka Alami. Laporan Hibah penelitian pasca sarjana Institut Pertanian Bogor. 48 hal.
- Sadili, D., Analisa Usaha Perikanan Ikan Nila, *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Perikanan Air Tawar* (1992), 85.

- Sudrajat, Edi, (et al.). 2010. Standar Penilaian Kontes Ikan Cupang Hias Betta Mania Jakarta. Independen Indonesia.
- Sugandy, Irwan. 2002. Budidaya Cupang Hias. Agro Media Pustaka. Jakarta. 74 hal.
- Suhendar. 1997. Pengaruh Metil Testosteron Terhadap Perubahan Jenis Kelamin Pada Benih Ikan Mas Berumur 25, 30, dan 31 Hari. Karya Ilmiah. Fakultas perikanan IPB Bogor. 55 hal.
- Syaifunddin. 2004. Ikan Nila budidaya dan prospek agribisnis, Penerbit Kanisius, Cet ke 8.
- Tenzer. 2003. Petunjuk Praktikum Struktur Hewan II. Malang. Jurusan Biologi UM. 30 hal.
- Wira. 2007. Budidaya Ikan Cupang. Medan : Universitas Sumatera Utara. 18 hal.
- Widiyati. 2004. Pengaruh Lama Waktu Perendaman Dengan Menggunakan Ekstrak Tepung Testis Sapi Pada Ikan Nila. Yogyakarta. 26 hal.
- Yustina, Arnetis D, Ariani. 2012. Efektivitas tepung teripang pasir (*Holothuria scabra*) maskulinisasi ikan cupang (*Betta splendens*). *Biogenesis*, 9 (1): 67 - 73.
- Yusup. 2000. Ragam Jenis Ikan Hias. Putra Danayu Publisher. Jakarta. 132 hlm.
- Zairin, M. 2002. Sex Reversal : Memproduksi Benih Ikan Jantan atau Betina. Swadaya. Jakarta. 113 hlm.
- Hidayani, A.A., Y.Fujaya, D.D Trijuno., S.Aslymyah. 2016. Pemanfaatan Tepung Testis Sapi Sebagai Hormon Alami pada Pejantan Ikan Cupang, *Betta splendens* Regan, 1910. *Jurnal Ikhtiologi Indonesia*. 16(1):91-101.

- Huda, R.N., T.Susilowati., dan T. Yuniarti. 2018. Aplikasi Tepung Testis Sapi yang Mengandung rGH dalam Pakan Buatan Terhadap Rasio Jenis Kelamin, Pertumbuhan dan Kelulushidupan IkanNila (*Oreochromis niloticus*). PENA Akuatika. 17 (2).
- Irmasari., Iskandar., dan Subhan, S. 2012. Pengaruh Ekstrak Tepung Testis Sapi dengan Konsentrasi yang berbeda terhadap keberhasilan maskulinitas ikan nila merah (*Oreochromis sp.*). Jurnal Perikanan dan Kelautan. ISSN : 2088 – 3137. Vol. 3 (4) : 115 -121.
- Meyer D, Guevara M, Chan W, Castillo C. 2008. Use of fresh bull and hog testis in the sex reversal of Nile tilapia fry. Paper presented at the World Aquaculture 2008, The Annual International Conference and Exposition of World Aquaculture Society and Korean Aquaculture Society. Busan, Korea. 26p.
- Murni Adria P dan Jenny MU. 2001. Pengalihan Jenis Kelamin Ikan Nila GIFT (*Oreochromis niloticus*) dengan Pemberian Hormon Testosteron Alami. Risalah Seminar Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi.Puslitbang Teknologi Isotop dan Radiasi.BATAN. Jakarta.
- Murni AP. 2005. Efektivitas hormon methyl testosteron terhadap sex reversal ikan.Risalah Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Aplikasi Isotop dan Radiasi.BATAN. Jakarta. 23: 164-170.
- Muslim. 2011. Maskulinisasi ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan pemberian tepung testis sapi. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana. IPB.

LAMPIRAN

Lampiran 1`. Persentase jenis ikan cupang jantan pada perlakuan lama perendaman dan dosis yang berbeda menggunakan tepung testis kambing.

Perlakuan	Ulangan	Jantan	Betina	Total Ikan Pada Akhir Penelitian	Presentase Ikan Cupang Jantan (%)
Kontrol	1	1	7	8	12,50 %
	2	3	6	9	33,33 %
	3	2	6	8	25 %
	4	3	5	8	37,50 %
	5	2	7	9	22,22 %
Rata-rata				8,4	26,11 %
P1	1	4	3	7	57,14 %
	2	6	2	8	75 %
	3	5	2	7	71,43 %
	4	7	2	9	77,78 %
	5	7	1	8	85,50 %
Rata-rata				7,8	73,37 %
P2	1	4	2	6	66,67 %
	2	3	2	5	60 %
	3	3	3	6	50 %
	4	4	2	6	66,67 %

	5	5	2	7	71,43 %
Rata-rata				6	62,95 %
	1	4	2	6	66,67 %
	2	3	2	5	60 %
	3	3	2	5	60 %
P3	4	4	3	7	57,14 %
	5	3	3	6	50 %
Rata-rata				5,8	58,76 %

Lampiran 2. Tabel ANOVA Persentase Jenis Kelamin Jantan.

ANOVA					
IKAN_JANTAN					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	33.600	3	11.200	13.176	.000
Within Groups	13.600	16	.850		
Total	47.200	19			

Keterangan: Berpengaruh nyata ($p < 0,05$).

Lampiran 3. Uji Tukey Persentase Jenis Kelamin Jantan.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: IKAN_JANTAN

Tukey HSD

(I) PERLAKUAN	J) PERLAKUAN	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
KONTROL	24 JAM DOSIS 60 PPM	-3.60000*	.58310	.000	-5.2682	-1.9318
	36 JAM DOSIS 70 PPM	-1.60000	.58310	.062	-3.2682	.0682
	48 JAM DOSIS 80 PPM	-1.20000	.58310	.209	-2.8682	.4682
24 JAM DOSIS 60 PPM	KONTROL	3.60000*	.58310	.000	1.9318	5.2682
	36 JAM DOSIS 70 PPM	2.00000*	.58310	.016	.3318	3.6682
	48 JAM DOSIS 80 PPM	2.40000*	.58310	.004	.7318	4.0682
36 JAM DOSIS 70 PPM	KONTROL	1.60000	.58310	.062	-.0682	3.2682
	24 JAM DOSIS 60 PPM	-2.00000*	.58310	.016	-3.6682	-.3318
	48 JAM DOSIS 80 PPM	.40000	.58310	.901	-1.2682	2.0682
48 JAM DOSIS 80 PPM	KONTROL	1.20000	.58310	.209	-.4682	2.8682
	24 JAM DOSIS 60 PPM	-2.40000*	.58310	.004	-4.0682	-.7318
	36 JAM DOSIS 70 PPM	-.40000	.58310	.901	-2.0682	1.2682

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

Lampiran 4. Survival Rate ikan cupang pada perlakuan lama perendaman dan dosis yang berbeda menggunakan tepung testis kambing.

Perlakuan	Ulangan	Jantan	Betina	Total Ikan Pada Akhir Penelitian	Mortalitas	Presentase Survival Rate (%)
Kontrol	1	1	7	8	2	80 %
	2	3	6	9	1	90 %
	3	2	6	8	2	80 %
	4	3	5	8	2	80 %
	5	2	7	9	1	90 %
Rata-rata				8,4	1,6	84 %
P1	1	4	3	7	3	70 %
	2	6	2	8	2	80 %
	3	5	2	7	3	70 %
	4	7	2	9	1	90 %
	5	7	1	8	2	80 %
Rata-rata				7,8	2,2	78 %
P2	1	4	2	6	4	60 %
	2	3	2	5	5	50 %
	3	3	3	6	4	60 %
	4	4	2	6	4	60 %
	5	5	2	7	3	70 %
Rata-rata				6	4	60 %
	1	4	2	6	4	60 %
	2	3	2	5	5	50 %

	3	3	2	5	4	50 %
P3	4	4	3	7	3	70 %
	5	3	3	6	4	60 %
Rata-rata				5,8	4,2	58 %

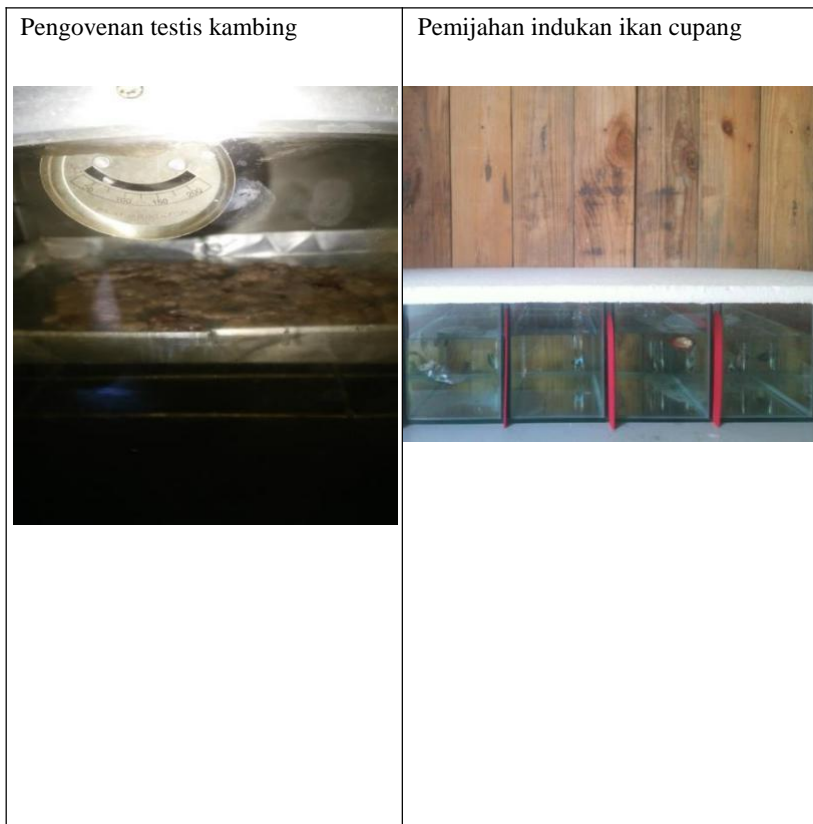
Lampiran 5. Tabel ANOVA Survival Rate.

ANOVA

SURVIVAL_RATE

	Sum Squares	of df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	25.200	3	8.400	15.273	.000
Within Groups	8.800	16	.550		
Total	34.000	19			

Lampiran 6. Pengovenan tepung testis kambing dan pemijahan indukan ikan cupang.



Lampiran 7. Penimbangan bahan

Sprit untuk mengambil cairan Menimbang tepung testis kambing NaCl fisiologis sebanyak 2 ml dan memberi label pada masing-masing kedalam larutan tepung testis masing berat. kambing.



Lampiran 8. Pemindahan ikan uji ke wadah perlakuan perendaman.

Pemindahan ikan uji berusia 4 hari ke masing-masing toples perlakuan.

€



Lampiran 9. Pemeliharaan dan pemeriksaan jenis kelamin ikan uji.

Pemeliharaan ikan uji.



Pemeriksaan jenis kelamin ikan uji.





FORM SKBIO.05

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : ISMAIL SHOLEH
NIM : 172500001
Judul Skripsi : Maskulinisasi ikan cupang (*Betta Splendens*) melalui perendaman larva menggunakan tepung testis kambing dengan dosis yang berbeda
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W.K., M.Si

No	Tanggal	Materi Bimbingan	Pembimbing
1.	17 November 2020	Pengajuan Judul	rb
2.	14 Desember 2020	Bimbingan Bab I & II	rb
3.	20 Januari 2021	Revisi Bimbingan I & II	rb
4.	28 Januari 2021	Bimbingan Bab III & IV	rb
5.	02 Februari 2021	Revisi Bimbingan Bab III & IV	rb
6.	05 Februari 2021	ACC Proposal	rb
7.	02 Juni 2021	Bimbingan Bab V	rb
8.	10 Juni 2021	Revisi Bimbingan Bab V	rb
9.	15 Juni 2021	Bimbingan Bab VI	rb
10.	25 Juni 2021	Revisi Bimbingan Bab VI	rb
11.	09 Juli 2021	Bimbingan Bab VII	rb
12.	22 Juli 2021	Revisi Bimbingan Bab VII	rb
13.	26 Juli 2021	ACC Skripsi	rb



Dosen Pembimbing,

Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W.K., M.Si
NPP. 8505084/DY



PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
KAMPUS : Jl.Dukuh Menanggal XII, Telp.(031)8281183, 8281181, Surabaya 60234

FORM SKBIO.08

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI


Nama Lengkap : Ismail Sholeh
NIM : 172500001
Judul Skripsi : Maskulinisasi Ikan Cupang (*Betta splendens*) Melalui Perendaman Larva Menggunakan Tepung Testis Kambing Dengan Dosis Yang Berbeda

Telah diperiksa dan disetujui untuk dilakukan ujian skripsi.

Mengetahui,
Kaprodik Biologi,

Purity Sabila A., S.Si., M.Si.
NPP. 1302654/DY

Surabaya,
Dosen Pembimbing,


Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W.K., M.Si
NIP/NPP. 8505084/DY




FORM SKBIO.09

PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Dosen Pembimbing dan Penguji dibawah ini telah menyetujui atas perbaikan naskah skripsi yang dilakukan oleh:

Nama : Ismail Sholeh
NIM : 172500001
Prodi : Biologi
Judul : Maskulinisasi Ikan Cupang (*Betta splendens*) Melalui Perendaman Larva Menggunakan Tepung Testis Kambing Dengan Dosis Yang Berbeda

DOSEN PEMBIMBING

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1	Prof. Dr. Ir. Pungky Slamet W.K., M.Si		

DOSEN PENGUJI

No	Nama	Tanda tangan	Tanggal Persetujuan
1	Purity Sabila A., S.Si, M.Si		1 September '21