

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ALAMI YANG BERBEDA PADA
INDUK IKAN CUPANG HALFMOON (*Betta sp*) TERHADAP FEKUNDITAS
DAN PRODUKSI LARVA**

**EFFECT OF GIVING DIFFERENT NATURAL FOOD TO HALFMOON
BETTA FISH BROODSTOCK (*Betta sp*) ON FECUNDITY AND LARVA
PRODUCTION**

PROGRAM STUDI S-1 AKUAKULTUR



Oleh :

MOH KOSIM
SUMENEP – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2022

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Moh Kosim

NIM : 141811133034

Tempat Tanggal Lahir: Sumenep, 12 Oktober 1999

Alamat : Dsn. Benteng 001/002 Ds. Panaongan Kec. Pasongsongan
Kab. Sumenep

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda Pada Induk
Ikan Cupang Halfmoon (*Betta* sp) Terhadap Fekunditas Dan
Produksi Larva

Pembimbing : 1. Ir. Boedi Setya Rahardja M.P
2. Agustono, Ir., M.Kes.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian : Mandiri / ~~Poyek Dosen~~ / Hibah / PKM. Di dalam skripsi / karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya, serta kami bersedia :

1. Dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan ijin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi / karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi;
3. Diberikan sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab. XI pasal 38 – 42), apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapapun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 29 Juni 2022
Yang membuat pernyataan



Moh Kosim
141811133034

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ALAMI YANG BERBEDA PADA
INDUK IKAN CUPANG HALFMOON (*Betta sp.*) TERHADAP FEKUNDITAS
DAN PRODUKSI LARVA**

**EFFECT OF GIVING DIFFERENT NATURAL FOOD TO HALFMOON
BETTA FISH BROODSTOCK (*Betta sp.*) ON FECUNDITY AND LARVA
PRODUCTION**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan pada Program
Studi Akuakultur Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga

Oleh:

MOH KOSIM
NIM. 141811133034

Menyetujui,

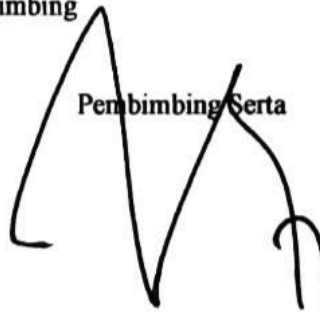
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama



Ir. Boedi Setya Rahardja., M.P.
NIP. 195801171986011001

Pembimbing Serta



Agustono, Ir., M.Kes.
NIP. 195706301986011001

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ALAMI YANG BERBEDA PADA
INDUK IKAN CUPANG HALFMOON (*Betta sp.*) TERHADAP FEKUNDITAS
DAN PRODUKSI LARVA**

**EFFECT OF GIVING DIFFERENT NATURAL FOOD TO HALFMOON
BETTA FISH BROODSTOCK (*Betta sp.*) ON FECUNDITY AND LARVA
PRODUCTION**

Oleh :

MOH KOSIM

NIM. 141811133034

Telah diujikan pada
Tanggal : 29 Juni 2022

KOMISI PENGUJI

Ketua : Prof. Dr. Widya Paramita Lokapinasari, drh., M.P
Sekretaris : Dr. Veryl Hasan, S.Pi., MP.
Anggota : Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si.
Pembimbing : 1. Ir. Boedi Setya Rahardja M.P
2. Agustono, Ir., M.Kes.

Surabaya, 4 Juli 2022

Fakultas Perikanan dan Kelautan

Universitas Airlangga

Dekan



Prof. Mochammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.

NIP. 197001161995031002

RINGKASAN

MOH KOSIM. Pengaruh Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda Pada Induk Ikan Cupang Halfmoon (*Betta sp*) Terhadap Fekunditas Dan Produksi Larva. Dosen Pembimbing Ir. Boedi Setya Rahrdja dan Agustono Ir., M. Kes.

Ikan cupang halfmoon (*Betta sp*) merupakan salah satu ikan hias air tawar yang populer di semua lapisan masyarakat. Pembudidayaan ikan cupang sederhana tidak membutuhkan lahan yang luas, biaya yang dibutuhkan juga relatif murah dan mudah dipelihara. Pemberian pakan alami pada ikan cupang bertujuan untuk meningkatkan jumlah telur (Fekunditas) dan produksi larva. Oleh karena itu terdapat beberapa pakan alami yang sering digunakan untuk pemberian pakan pada ikan cupang yang akan melakukan proses pemijahan diantaranya Jentik nyamuk (*Culex sp.*), Kutu air (*Daphnia sp.*), Cacing sutera (*Tubifex sp.*) dan Cacing darah (*Chironomous sp.*). Pakan-pakan alami tersebut memiliki nutrisi atau gizi yang sangat kompleks meliputi protein, lemak, dan karbohidrat yang dapat mempengaruhi fekunditas dan produksi larva.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kuantitas dan kualitas fekunditas pada pemberian pakan alami yang berbeda dan peningkatan produksi larva pada pemberian pakan alami yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan model rancangan acak lengkap. Pengambilan sampel sebanyak 20 pasang indukan ikan cupang halfmoon dilakukan ditempat petani ikan cupang daerah bratang surabaya, jawa timur. Pemeliharaan induk ikan cupang dilakukan dengan Pemberian pakan menggunakan metode *adlibitum*. Induk ikan cupang jantan maupun betina di pelihara secara terpisah. setelah itu dilanjutkan dengan dilakukan pemijahan untuk mengetahui nilai fekunditas dan produksi larva yang dihasilkan. Analisis data menggunakan SPSS yang dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang sangat signifikan terhadap nilai fekunditas dan produksi larva pada perlakuan *Daphnia sp* dengan perlakuan *Chironomous sp*, Jentik nyamuk dan *Tubifek sp*. hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai fekunditas dan produksi larva tertinggi didapatkan pada perlakuan *daphnia sp* dengan jumlah rata-rata 556 butir telur dan 468 ekor larva, kemudian diikuti dengan perlakuan *Tubifex sp* dengan jumlah rata-rata 473 butir telur dan 395 ekor larva, selanjutnya perlakuan *Chironomous sp* dengan jumlah rata-rata 418 butir telur dan 353 ekor larva serta yang terakhir yaitu pada perlakuan jentik nyamuk mendapatkan hasil 385 butir telur dan 320 ekor larva. Kesimpulan dari penelitian ini ialah pemberian pakan alami *Daphnia sp* merupakan perlakuan yang paling baik untuk menunjang kuantitas dan kualitas fekunditas dan produksi larva.

SUMMARY

MOH KOSIM. Effect Of Giving Different Natural Food To Halfmoon Betta Fish Broodstock (*Betta* sp) On Fecundity And Larva Production. Academic Advisor Ir. Boedi Setya Rahrdja and Agustono Ir., M. Kes.

Halfmoon betta fish (*Betta* sp.) is one type of freshwater ornamental fish that is popular in all levels of society. Simple betta fish cultivation does not require a large area, the costs required are also relatively cheap and easy to maintain. Giving natural food to betta fish aims to increase the number of eggs (fecundity) and larval production. Therefore, there are several natural foods that are often used for feeding betta fish that will carry out the spawning process including mosquito larvae (*Culex* sp.), water fleas (*Daphnia* sp.), silk worms (*Tubifex* sp.) and blood worms (*Chironomous* sp). These natural feeds have very complex nutrients or nutrients including protein, fat, and carbohydrates that can affect fecundity and larval production.

This study aims to determine the increase in the quality and quantity of fecundity on different natural feeds and increase in larval production on different natural feeds. This study used an experimental method with a completely randomized design model. Sampling of 20 pairs of halfmoon betta broodstock was carried out at the Betta fish farmer's place in Bratang, Surabaya, East Java. The maintenance of betta fish is carried out by feeding using the adlibitum method. Parent male and female betta fish are kept separately. after that proceed with spawning to determine the value of fecundity and production of the resulting larvae. Data analysis using SPSS which was analyzed using ANOVA and continued with Duncan's test.

The results showed that there was a very significant difference in the value of fecundity and larval production in the treatment of *Daphnia* sp with the treatment of *Chironomous* sp, mosquito larvae and *Tubifex* sp. The results showed that the highest fecundity and larval production values were obtained in the *Daphnia* sp treatment with an average number of 556 eggs and 468 larvae, then followed by the *Tubifex* sp treatment with an average number of 473 eggs and 395 larvae, then the *Chironomous* treatment. sp with an average number of 418 eggs and 353 larvae and the last is the mosquito larvae treatment to get 385 eggs and 320 larvae. The conclusion of this study is that natural feeding *Daphnia* sp is the best treatment to support quantity and quality fecundity and larval production.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt dan limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul “PENGARUH PEMBERIAN PAKAN ALAMI YANG BERBEDA PADA INDUK IKAN CUPANG HALFMOON (*Betta sp*) TERHADAP FEKUNDITAS DAN PRODUKSI LARVA” ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di Laboratorium Budidaya dan Anatomi, Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya pada Bulan Mei – Juni 2022 Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Airlangga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini. Akhirnya penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak.

Surabaya, 25 Juni 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Perikanan Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan Dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa begitu banyak pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Melalui kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih :

1. Prof. Moch. Amin Alamsjah, Ir.,Ph. D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga yang memberikan kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian ini dengan lancar.
2. Boedi Setya Rahardja Ir., M.P. sebagai dosen pembimbing utama dan Agustono, Ir., M. Kes. sebagai dosen pembimbing serta yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesaikan penyusunan skripsi.
3. Prof. Dr. Widya Paramita Lokapinasari, drh.,M.P, Dr. Veryl Hasan, S.Pi., MP, dan Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si. sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran yang membangun kepada penulis
4. Bapak, Ibu dan Adik serta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Mas Adit, Fahmi, Giano dan teman - teman tongkrongan atas dukungan semangatnya dan sudah menemani dalam proses melaksanakan penyusunan skripsi

DAFTAR ISI

RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Judul	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Rumusan masalah.....	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta</i> sp.).....	4

1.2 Habitat dan Penyebaran Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp.</i>)	5
2.3 Kebiasaan Makan dan Pakan Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp.</i>)	6
2.3.1 <i>Daphnia sp.</i>	6
2.3.2 <i>Chironomous sp.</i>	7
2.3.3 <i>Tubifex sp.</i>	8
2.3.4 Jentik nyamuk	9
2.4 Reproduksi Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp.</i>)	10
2.5 Teknik Pembenihan Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp.</i>)	11
2.5.1 Seleksi Induk Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp.</i>)	11
2.5.2 Pemeliharaan Induk Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp.</i>)	12
2.5. 3 Pemijahan Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp.</i>)	12
2.6 Fekunditas	13
2.7 Produksi Larva dan Daya tetas.....	14
III. KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	15
3.1 Kerangka Konseptual	15
3.2 Hipotesis.....	18
IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	19
4.1 Waktu dan Tempat	19
4.2 Materi Penelitian	19
4.2.1 Alat Penelitian.....	19
4.2.2 Bahan Penelitian.....	19
4.3 Metode Penelitian.....	19
4.3.1 Rancangan Penelitian	20
4.3.2 Variabel Penelitian	22
4.4 Prosedur Kerja.....	22
4.4.1 Persiapan penelitian	22
4.4.2 Pemberian pakan Induk Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp.</i>)	22

4.4.3 Pemijahan Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp.)	23
4.4.4 Perhitungan Fekunditas dan Produksi Larva	24
4.5 Parameter Pengamatan	24
4.5.1 Parameter Utama	24
4.5.2 Parameter Pendukung	25
4.6 Analisis Data	25
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
5.1 Hasil	27
5.1.1 Fekunditas	27
5.1.2 Produksi Larva	29
5.1.3 Kualitas Air	32
5.2 Pembahasan	33
5.2.1 Fekunditas	33
5.2.2 Produksi Larva	35
5.2.3 Kualitas Air	38
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	42
6.1 Kesimpulan	42
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penempatan Tiap Perlakuan dan Ulangan.....	21
2. Data Rata-Rata Fekunditas Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp)	27
3. Data Rata-Rata Fertilization Rate Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp).....	28
4. Data Rata-Rata Produksi Larva Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp)	29
5. Data Rata-Rata Hatching Rate Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp).....	31
6. Data Kualitas Air Pada Saat Pemijahan Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp).....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp)	4
2. Morfologi <i>Daphnia</i> sp.....	7
3. <i>Chironomous</i> sp.	8
4. Morfologi <i>Tubifex</i> sp.....	9
5. Morfologi Jentik Nyamuk	10
6. Kerangka Konseptual.....	17
7. Diagram Alir Penelitian.....	26
8. Grafik Rata-Rata Fekunditas Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp)	28
9. Grafik Rata-Rata FR Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp)	29
10. Grafik Rata-Rata Produksi Larva Ikan Cupang Halfmoon (Betta sp)	30
11. Grafik Rata-Rata Hatching Rate Ikan Cupang Halmoon (Betta sp)	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Data Penelitian Fekunditas dan Produksi Larva Ikan Cupang (<i>Betta sp</i>).....	47
2. Perhitungan Rumus FR dan HR Pada Setiap Perlakuan dan Ulangan Sebanyak 20 Pasang Induk Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp</i>).....	48
3. Hasil Data Tabel Pengukuran Kualitas Air Pemijahan Induk Ikan Cupang Sebanyak 20 Pasang Yang Dilakukan Selama Penelitian.....	51
4. Hasil Data Tabel Pengukuran Kualitas Air Pemeliharaan Induk Ikan Cupang Sebanyak 20 Pasang Yang Dilakukan Selama Penelitian.....	52
5. Hasil Uji Statistika Fekunditas Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp</i>).....	54
6. Hasil Uji Statistika <i>Fertilization Rate</i> Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp</i>).....	56
7. Hasil Uji Statistika Produksi Larva Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp</i>).....	58
8. Hasil Uji Statistika Hatching Rate Ikan Cupang Halfmoon (<i>Betta sp</i>).....	60
9. Dokumentasi Foto Kegiatan Selama Melakukan Penelitian.....	62