

ABSTRACT

AHMAD WAZIEN. A2010859. Effect of Different Stocking Density on the Growth and Survival Rate of *Corydoras Adolfoi* (*Corydoras adolfoi*) Fry on the Recirculation System. Under Supervision of Yudi Wahyudin and Dudi Lesmana.

Corydoras adolfoi fish is known have a high market demand and is intended to be exported to foreign countries. However, this fish is still produced with low density so that production is low. This research intends to know and study the production performance on *C. adolfoi* fry that is specific weight growth rate (SGR), specific length growth rate (SLGR), and survival rate (SR) with different stocking density as well as the addition of a recirculation system at the time of maintenance. This research was conducted from March–October 2022, with a trial period of 30 days from March 23–April 20, 2022. A Complete Randomized Design (CRD) was used in this research with 4 stocking solid treatments control (1 fish L⁻¹), PTA (1 fish L⁻¹), PTB (2 fish L⁻¹), and PTC (3 fish L⁻¹) with 3 repetitions. *C. adolfoi* fry with a measurement 1.5–1.7 cm and weight 0.13–0.15 g derived from Tetra Aquaria then randomly stocked into 12 aquariums with a measurement (30 x 25 x 25) cm³ with a density determined based on treatment. The test parameters of this study are SGR, SLGR, and SR. The results of the variety analysis showed that the stocking density had a significant effect (P<0.05) on SGR and SLGR of *C. adolfoi* fry. Survival rate of *C. adolfoi* fry has no significant effect (P>0.05) on stocking density.

Keywords : *Corydoras adolfoi*, growth, stocking density, survival.

ABSTRAK

AHMAD WAZIEN. A2010859. Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Koridoras Adolfoi (*Corydoras adolfoi*) pada Sistem Resirkulasi. Dibimbing Oleh Yudi Wahyudin dan Dudi Lesmana.

Ikan *Corydoras adolfoi* diketahui memiliki permintaan pasar yang tinggi dan berpeluang untuk diekspor ke manca negara. Akan tetapi produksi ikan ini masih rendah karena diproduksi dengan kepadatan yang rendah. Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui dan mempelajari performa produksi pada benih ikan *C. adolfoi* yaitu laju pertumbuhan bobot spesifik (LPBS), laju pertumbuhan panjang spesifik (LPPS), dan tingkat kelangsungan hidup dengan padat tebar yang berbeda serta penambahan sistem resirkulasi pada saat pemeliharaan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret–Oktober 2022, dengan masa percobaan selama 30 hari yaitu pada tanggal 23 Maret–20 April, 2022. Rancangan Acak Lengkap (RAL) digunakan pada penelitian ini dengan 4 perlakuan padat tebar yaitu kontrol (1 ekor L⁻¹), PTA (1 ekor L⁻¹), PTB (2 ekor L⁻¹), dan PTC (3 ekor L⁻¹) dengan 3 pengulangan. Ikan yang digunakan merupakan benih ikan *C. adolfoi* berukuran 1,5–1,7 cm dengan bobot 0,13–0,15 g yang berasal dari Tetra Aquaria kemudian ditebar secara acak ke dalam 12 akuarium berukuran (30 x 25 x 25) cm³ dengan kepadatan yang ditentukan berdasarkan perlakuan. Parameter uji penelitian ini adalah LPBS, LPPS, dan tingkat kelangsungan hidup. Hasil yang diperoleh menunjukkan padat tebar yang berbeda, berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap LPBS dan LPPS ikan *C. adolfoi*. Tingkat kelangsungan hidup ikan *C. adolfoi* tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap padat tebar.

Kata Kunci : *Corydoras adolfoi*, kelangsungan hidup, padat tebar, pertumbuhan.

RINGKASAN

AHMAD WAZIEN. A2010859. Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Koridoras Adolfoi (*Corydoras adolfoi*) pada Sistem Resirkulasi. Dibimbing Oleh Yudi Wahyudin dan Dudi Lesmana.

Padat tebar merupakan salah satu aspek terpenting di dalam budidaya ikan. Padat tebar yang tinggi akan memicu stres terhadap ikan dikarenakan ruang gerak yang terbatas dan terjadi kompetisi pakan yang tinggi. Sebaliknya jika padat tebar rendah akan menciptakan ruang gerak yang leluasa untuk ikan dan persaingan pakan rendah, sehingga pakan yang dikonsumsi menjadi sumber energi dan dimanfaatkan untuk pertumbuhan. Berdasarkan hasil survei lapangan ke beberapa pembudidaya ikan hias *Corydoras adolfoi*, pembudidaya masih menerapkan pembudidayaan dengan kepadatan yang rendah. Hasil informasi yang didapatkan dari pembudidaya ikan hias dari Sukabumi dan Bogor, ikan *Corydoras adolfoi* tidak seperti jenis Koridoras lainnya yang menggunakan padat tebar tinggi, karena pertumbuhan ikan *Corydoras adolfoi* relatif lambat dibandingkan jenis Koridoras lainnya, rentan terhadap patogen dan keterbatasan dalam jumlah padat tebar. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui dan mempelajari performa produksi pada benih ikan *Corydoras adolfoi* yaitu laju pertumbuhan bobot spesifik, laju pertumbuhan panjang spesifik, dan tingkat kelangsungan hidup sehingga berharap dapat membantu para pembudidaya menyelesaikan kendala yang dihadapi. Pada penelitian ini dilakukan padat tebar yang berbeda dengan penambahan sistem resirkulasi pada saat pemeliharaan dimaksudkan agar padat penebaran bisa lebih tinggi serta bisa diketahui padat tebar yang optimal.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan padat tebar yaitu kontrol (1 ekor L⁻¹), PTA (1 ekor L⁻¹), PTB (2 ekor L⁻¹), dan PTC (3 ekor L⁻¹) dengan 3 pengulangan. Benih ikan *Corydoras adolfoi* digunakan dalam penelitian ini yang berukuran 1,5–1,7 cm dengan bobot 0,13–0,15 g. Selama pemeliharaan ikan diberi pakan cacing sutra dengan metode *ad libitum* atau selalu tersedia. Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari yaitu pada jam 08.00 WIB dan jam 16.00 WIB. Penimbangan pakan dilakukan terlebih dahulu sebelum pemberian pakan. Hasil dari penelitian ini dianalisis

menggunakan sidik ragam (ANOVA). Antar perlakuan yang berbeda nyata akan diuji lanjut dengan uji Duncan dilakukan menggunakan aplikasi SPSS. Parameter yang diuji adalah laju pertumbuhan bobot spesifik, laju pertumbuhan panjang spesifik, dan tingkat kelangsungan hidup ikan.

Selama pemeliharaan dilakukan pengukuran kualitas air diantaranya suhu dan pH 3 kali sehari pada jam 08.00 WIB, jam 13.00 WIB, dan jam 16.00 WIB, pengukuran amonia dilakukan seminggu sekali. Pengukuran oksigen terlarut (DO) dilakukan 3 kali selama pemeliharaan, pada hari ke-1, ke-15, dan ke-30. Kegiatan sampling ikan dilakukan pada hari ke-1, hari ke-8, hari ke-15, hari ke-22, dan hari ke-30 dengan menimbang berat ikan menggunakan timbangan digital dan panjang tubuh ikan menggunakan penggaris satuan cm selama penelitian. Pengontrolan ikan dilakukan setiap hari dan mencatat sekiranya terjadi kematian pada benih ikan *Corydoras adolfoi*.

Hasil akhir dari penelitian tingkat kelangsungan hidup ikan *Corydoras adolfoi* selama pemeliharaan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$). Perlakuan kontrol sebesar 95,56%, dan perlakuan PTA, PTB, serta PTC sebesar 100%. Hasil akhir dari laju pertumbuhan bobot spesifik ikan uji mendapatkan hasil berbeda nyata ($P<0,05$). Perlakuan PTA yang menggunakan sistem resirkulasi mendapatkan hasil rata-rata pertumbuhan bobot spesifik tertinggi yaitu sebesar 3,99% hari⁻¹, PTB sebesar 2,26% hari⁻¹, dan perlakuan PTC mendapatkan hasil rata-rata pertumbuhan bobot spesifik terendah yaitu sebesar 1,50% hari⁻¹. Hasil pertumbuhan bobot spesifik pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 3,85% hari⁻¹.

Hasil akhir dari laju pertumbuhan panjang spesifik ikan uji mendapatkan hasil berbeda nyata ($P<0,05$). Perlakuan kontrol sebesar 1,20% hari⁻¹, PTA 1,31% hari⁻¹, PTB sebesar 0,94% hari⁻¹, dan PTC sebesar 0,74% hari⁻¹. Kisaran suhu air terendah dan tertinggi yang didapat selama pemeliharaan adalah 23,2–26,5°C, kisaran DO yang didapatkan adalah 6,41–7,12 mg L⁻¹, kisaran pH yang didapatkan adalah 7,1–7,6, dan kisaran amonia total adalah 0–0,25 mg L⁻¹.

Judul : Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda terhadap
Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan
Koridoras Adolfoi (*Corydoras adolfoi*) pada Sistem
Resirkulasi

Nama : Ahmad Wazien

NIM : A.2010859

Program Studi : Akuakultur

Fakultas : Pertanian

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Yudi Wahyudin, S.Pi., M.Si

Pembimbing II



Dudi Lesmana, S.Pi., M.Si

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Yudi Wahyudin, S.Pi., M.Si
NPP. 213 870 698

Tanggal lulus: 20 Oktober 2022

PERNYATAAN

Saya dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "PENGARUH PADAT TEBAR YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN TINGKAT KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN KORIDORAS ADOLFOI (*Corydoras adolfoi*) PADA SISTEM RESIRKULASI" benar-benar merupakan hasil karya sendiri dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan ataupun lembaga manapun. Sumber referensi dari hasil kutipan karya penulis lain disebutkan dengan benar dalam teks dan daftar pustaka.

Bogor, Oktober 2022



Ahmad Wazien

RIWAYAT HDUP

Penulis dilahirkan di Kuala Lumpur, Malaysia pada tanggal 08 Januari 1998 dengan nama Ahmad Wazien. Penulis lahir dari pasangan Azhar dan Salimah serta merupakan anak terakhir dari empat bersaudara. Penulis bertempat tinggal di Cheras, Selangor Darul Ehsan, Malaysia. Pada tahun 2005–2011 penulis melalui Pendidikan Sekolah Dasar di Sekolah Kebangsaan (SK) Bandar Tun Hussein Onn. Penulis melanjutkan pendidikan pada tahun 2011–2017 di Ma'had Al-Zaytun, Haurgeulis, Indramayu, Jawa Barat. Setelah lulus, pada tahun 2017–2020 penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor melalui jalur undangan dan diterima di Program Studi Teknologi Produksi dan Manajemen Perikanan Budidaya. Pada tahun 2020 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda, Bogor.

KATA PENGANTAR

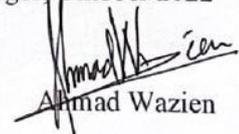
Puji dan syukur kita panjatkan ke-khadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul “Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Koridoras Adolfoi (*Corydoras adolfoi*) pada Sistem Resirkulasi”. Penyusunan skripsi ini bertujuan sebagai persyaratan untuk melaksanakan kegiatan penelitian pada Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Yudi Wahyudin, S.Pi., M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian sekaligus dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan, sehingga skripsi ini selesai.
2. Bapak Dudi Lesmana, S.Pi., M.Si selaku Ketua Program Studi Akuakultur Universitas Djuanda sekaligus dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan, sehingga skripsi ini selesai.
3. Bapak Budi Dermawan, S.Pi selaku pemilik dari perusahaan, sekaligus pembimbing lapangan di Tetra Aquaria yang telah memfasilitasi selama kegiatan penelitian berlangsung dan memberikan banyak ilmu dan inspirasi mengenai dunia ikan hias.

Demikian yang dapat penulis sampaikan dalam skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dalam menambah ilmu dan informasi mengenai budidaya ikan Koridoras adolfoi di Indonesia. Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sekiranya terdapat kata-kata yang kurang berkenan, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Sekian dan terima kasih.

Bogor, Oktober 2022


Ahmad Wazien

UCAPAN TERIMA KASIH

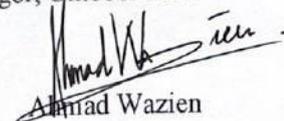
Puji dan syukur dipanjatkan ke-khadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan judul “Pengaruh Padat Tebar yang Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Tingkat Kelangsungan Hidup Benih Ikan Koridoras Adolfoi (*Corydoras adolfoi*) pada Sistem Resirkulasi”. Penyusunan skripsi ini bertujuan sebagai salah satu untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberi dukungan, motivasi, serta doa.
2. Rahma Fajarwati yang senantiasa memberi dukungan, motivasi, serta doa.
3. Rektor dan para Wakil Rektor Universitas Djuanda,
4. Dekan dan para Wakil Dekan Fakultas Pertanian.
5. Ketua, Sekretaris, dan para dosen pada Program Studi Akuakultur.
6. Kepala dan staf Tata Usaha Fakultas Pertanian.
7. Senior dan sahabat Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor yang telah berbagi pengalaman, ilmu, bantuan, dan dukungan.

Demikian yang dapat penulis sampaikan dalam skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dalam menambah ilmu dan informasi mengenai budidaya ikan Koridoras adolfoi di Indonesia. Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sekiranya terdapat kata-kata yang kurang berkenan, penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Sekian dan terima kasih.

Bogor, Oktober 2022


Ahmad Wazien

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis.....	2
2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Klasifikasi dan Morfologi	3
2.2 Habitat dan Persebaran	4
2.3 Pertumbuhan.....	4
2.4 Kelangsungan Hidup	5
2.5 Pengaruh Padat Tebar.....	6
2.6 Resirkulasi Air.....	6
2.6.1 Filter Fisika	7
2.6.2 Filter Kimia.....	7
2.6.3 Filter Biologi.....	8
3 BAHAN DAN METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Rancangan Penelitian	9
3.4 Metode Penelitian.....	10
3.5 Parameter Uji.....	12
3.5.1 Laju Pertumbuhan Bobot Spesifik.....	12
3.5.2 Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik.....	12
3.5.3 Kelangsungan Hidup.....	12
3.6 Parameter Penunjang.....	13

	Halaman
3.6.1 Kualitas Air.....	13
3.6.2 Analisis Data.....	13
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Hasil	14
4.1.1 Laju Pertumbuhan Bobot Spesifik.....	14
4.1.2 Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik.....	14
4.1.3 Kelangsungan Hidup.....	15
4.1.4 Kualitas Air.....	15
4.2 Pembahasan	15
4.2.1 Laju Pertumbuhan Bobot Spesifik.....	15
4.2.2 Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik.....	17
4.2.3 Kelangsungan Hidup.....	17
4.2.4 Kualitas Air.....	18
5 KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1 Laju Pertumbuhan Bobot Spesifik (% hari ⁻¹) Ikan <i>Corydoras adolfoi</i>	14
2 Laju Pertumbuhan Panjang Spesifik (% hari ⁻¹) Ikan <i>Corydoras adolfoi</i>	14
3 Kelangsungan Hidup (%) Ikan <i>Corydoras adolfoi</i>	15
5 Kualitas Air Pemeliharaan Ikan <i>Corydoras adolfoi</i>	15

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1 Ikan <i>Corydoras adolfoi</i>	3
2 Skema Resirkulasi	11

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1 Hasil uji F LPBS	28
2 Hasil uji Duncan LPBS	28
3 Hasil uji F LPPS	28
4 Hasil uji Duncan LPPS.....	28
5 Tata Letak Wadah Pemeliharaan Ikan <i>Corydoras adolfoi</i>	29
6 Sortir dan Grading Benih Ikan <i>Corydoras adolfoi</i>	29
7 Sampling Benih Ikan <i>Corydoras adolfoi</i>	29
8 Penebaran Ikan <i>Corydoras adolfoi</i>	30
9 Cacing Sutra	30
10 Pengukuran pH.....	30