

**PEMBERIAN CANGKANG KERANG SIMPING
(*Amusium pleuronectes*) TERHADAP pH DAN ALKALINITAS
SERTA KEBERHASILAN PEMIJAHAN IKAN RAINBOW
AJAMARU (*Melanotaenia ajamaruensis*)**

SKRIPSI

VIRGIA ZALZA BILLA

26020118140052



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**PEMBERIAN CANGKANG KERANG SIMPING
(*Amusium pleuronectes*) TERHADAP pH DAN ALKALINITAS
SERTA KEBERHASILAN PEMIJAHAN IKAN RAINBOW
AJAMARU (*Melanotaenia ajamaruensis*)**

**VIRGIA ZALZA BILLA
26020118140052**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pemberian Cangkang Kerang Semping (*Amusium pleuronectes*) terhadap pH dan Alkalinitas serta Keberhasilan Pemijahan Ikan Rainbow Ajamaru (*Melanotaenia ajamaruensis*)

Nama Mahasiswa : Virgia Zalza Billa

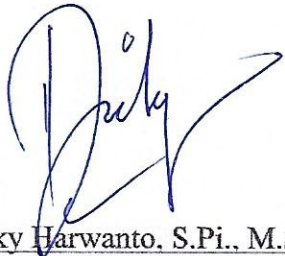
Nomor Induk Mahasiswa : 26020118140052

Departemen/Program Studi : Akuakultur/ Akuakultur

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dicky Harwanto, S.Pi., M.Sc., Ph.D.
NIP. H.7.197512182018081001



Dr. Ir. Diana Rachmawati, M.Si.
NIP. 196404301990032001

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Departemen Akuakultur



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.
NIP. 19651215 199003 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pemberian Cangkang Kerang Simpson (*Amusium pleuronectes*) terhadap pH dan Alkalinitas serta Keberhasilan Pemijahan Ikan Rainbow Ajamaru (*Melanotaenia ajamaruensis*)

Nama Mahasiswa : Virgia Zalza Billa

NIM : 26020118140052

Departemen/Program Studi : Akuakultur/ Akuakultur

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji pada

Hari, tanggal : Rabu, 07 Desember 2022

Tempat : Ruang Meeting Gedung C Lt 2 (214)

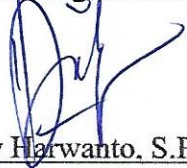
Penguji Utama



Dr. Ir. Sri Hastuti, M.Si.

NIP. 196308221988032002

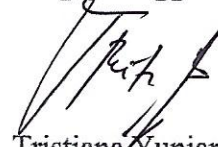
Pembimbing Utama



Dicky Harwanto, S.Pi., M.Sc., Ph.D.

NIP. H.7.197512182018081001

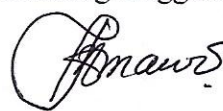
Penguji Anggota



Tristiana Yuniarti S.Pi., M.Si.

NIP. 197606152003122007

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Diana Rachmawati, M.Si.

NIP. 196404301990032001

Ketua

Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.

NIP. 196512151990032001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini, saya Virgia Zalza Billa, menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pemberian Cangkang Kerang Simpson (*Amusium pleuronectes*) terhadap pH dan Alkalinitas serta Keberhasilan Pemijahan Ikan Rainbow Ajamaru (*Melanotaenia ajamaruensis*)” ini adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari karya orang lain baik yang telah dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Desember 2022

Penulis



Virgia Zalza Billa

NIM. 26020118140052

ABSTRAK

Virgia Zalza Billa. 206020118140052. Pemberian Cangkang Kerang Simping (*Amusium pleuronectes*) terhadap pH dan Alkalinitas serta Keberhasilan Pemijahan Ikan Rainbow Ajamaru (*Melanotaenia ajamaruensis*) (**Dicky Harwanto dan Diana Rachmawati**)

Cangkang kerang simping merupakan salah satu alternatif bahan alami yang potensial untuk menaikkan nilai pH air sebagai pengganti penggunaan kapur pada ikan. Ikan rainbow ajamaru memiliki kriteria habitat dengan pH air yang tinggi untuk kelangsungan hidupnya dan mendukung reproduksinya. (latar belakang)

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh pemberian cangkang kerang simping dalam jumlah yang berbeda terhadap pH dan alkalinitas air yang berpengaruh pada Keberhasilan pemijahan ikan rainbow Ajamaru serta mengetahui jumlah pemberian cangkang kerang simping yang terbaik dalam memelihara kualitas air pada media pemijahan ikan rainbow Ajamaru.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan dan masing-masing terdiri dari 3 ulangan. Perlakuan yang diujikan adalah perbedaan jumlah cangkang kerang simping, yaitu P0 (0 g), P60 (60 g), P120 (120 g), P180 (180 g), P240 (240 g). Cangkang kerang simping dimasukkan kedalam media pemijahan ikan rainbow ajamaru dalam wadah berupa akuarium dengan volume air sebanyak 48L. Lama pemijahan selama 30 hari dengan perbandingan jantan dan betina 1:1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian cangkang kerang simping dalam jumlah yang berbeda berpengaruh secara nyata ($p < 0,05$) terhadap pH dan alkalinitas serta Keberhasilan pemijahan ikan rainbow ajamaru. Hasil penelitian menunjukkan dosis terbaik yaitu pada perlakuan D (180 g) dengan menghasilkan pH sebesar 7,8-8,3, alkalinitas 60-95 mg/L, frekuensi pemijahan sebanyak 14 kali, fekunditas yang dihasilkan sebanyak 562,33 butir telur, *fertilization rate* (FR) sebesar 88,20%, *hatching rate* (HR) sebesar 69,96%, dan *survival rate* (SR) larva sebesar 88.82%.

Kata kunci: Cangkang; Kerang; pH; Pemijahan; Rainbow

ABSTRACT

Virgia Zalza Billa. 206020118140052. Provision of Scallop Shells (*Amusium pleuronectes*) to pH and Alkalinity and Spawning Success of Rainbow Ajamaru Fish (*Melanotaenia ajamaruensis*) (Dicky Harwanto and Diana Rachmawati)

Scallop shells are one of the potential natural alternatives to increase the pH value of water as a substitute for using lime in fish. Rainbow Ajamaru fish have habitat criteria with a high pH of water for their survival and support their reproduction. (background)

The purpose of this study was to examine the effect of giving scallop shells in different amounts to fluctuations in pH and water alkalinity that affect the spawning Keberhasilan of Ajamaru rainbow fish and to find out the best amount of giving scallop shells in maintaining water quality in Ajamaru rainbow fish spawning media.

This research was conducted experimentally using the Completely Randomized Design (CRD) method with 5 levels of treatment and each consisting of 3 replications. The treatments tested were differences in the number of scallop shells, namely P0 (0 g), P60 (60 g), P120 (120 g), P180 (180 g), P240 (240 g). The scallop shells were inserted into the spawning media for rainbow Alamaru fish in a container in the form of an aquarium with a water volume of 48L. Spawning time for 30 days with a ratio of males and females 1:1.

The results showed that giving scallop shells in different amounts significantly ($p < 0.05$) on fluctuations in pH and alkalinity and spawning success of rainbow Aramaru. The results showed that the best dose was in treatment D (180 g) by producing a pH of 7.8-8.3, alkalinity 60-95 mg/L, spawning frequency 14 times, fecundity produced as much as 562.33 eggs, fertilization rate (FR) was 88.20%, hatching rate (HR) was 69.96%, and larval survival rate (SR) was 88.82%.

Keywords: *Shell; Clam; Ph; Spawn; Rainbow*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Pemberian Cangkang Kerang Simpson (*Amusium pleuronectes*) terhadap pH dan Alkalinitas serta Keberhasilan Pemijahan Ikan Rainbow Ajamaru (*Melanotaenia ajamaruensis*)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Universitas Diponegoro.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dicky Harwanto, S.Pi., M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing pertama dalam penelitian dan penyusunan laporan.
2. Ibu Dr. Ir. Diana Rachmawati, M.Si. selaku dosen pembimbing kedua dalam penelitian dan penyusunan laporan.
3. Ibu Tutik Kadarini M.Si. selaku dosen pembimbing lapangan dalam penelitian ini.
4. Serta semua pihak yang telah membantu sejak awal sampai selesainya laporan penelitian ini.

Penulisan skripsi ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, yang mungkin dari segi kata-kata dan penyajiannya, oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati, diharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun sehingga menjadi lebih baik lagi dimasa yang akan datang.

Semarang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Ikan Rainbow Ajamaru	6
2.2. Habitat dan Penyebaran Ikan Rainbow Ajamaru	7
2.3. Kebiasaan Makan Ikan Rainbow Ajamaru.....	8
2.4. Reproduksi Ikan Rainbow Ajamaru	9
2.5. Kerang Sumping (<i>Amusium pleuronectes</i>).....	10
2.6. Pengelolaan Kualitas Air.....	11
2.7. Peranan Cangkang Kerang Sumping dalam Akuakultur	12
3. MATERI DAN METODE.....	13
3.1. Hipotesis.....	13
3.2. Materi Penelitian	13
3.2.1. Bahan.....	13
3.2.1.1. Ikan Uji.....	13
3.2.1.2. Cangkang Kerang Sumping	14
3.2.1.3. Pakan	14
3.2.2. Alat.....	14
3.2.2.1. Wadah pemeliharaan	14
3.2.2.2. Water Quality Control.....	14

3.3.	Metode Penelitian	15
3.4.	Rancangan Percobaan	15
3.5.	Prosedur Penelitian	16
3.6.	Pengumpulan Data	19
3.7.	Analisa Data.....	21
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1.	Hasil.....	22
4.1.1.	Kualitas Air	22
4.1.2.	Frekuensi Pemijahan	23
4.1.3.	Fekunditas	24
4.1.4.	<i>Fertilization rate</i> (FR).....	26
4.1.5.	<i>Hatching Rate</i> (HR)	27
4.1.6.	<i>Survival Rate</i> (SR).....	29
4.2.	Pembahasan.....	31
4.2.1.	Kualitas Air	31
4.2.2.	Frekuensi Pemijahan	35
4.2.3.	Fekunditas	36
4.2.4.	<i>Fertilization rate</i> (FR).....	38
4.2.5.	<i>Hatching Rate</i> (HR)	40
4.2.6.	<i>Survival Rate</i> (SR) Larva	42
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran	44
	DAFTAR PUSTAKA	45
	LAMPIRAN.....	53