

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN STADIA *Artemia salina* PADA
KULTUR DENGAN KONSENTRASI SUSPENSI
DEDAK YANG BERBEDA**

**GROWTH AND DEVELOPMENT OF STADIA *Artemia salina* IN
CULTURE WITH DIFFERENT CONCENTRATION
OF BRAN SUSPENSION**

PROGRAM STUDI S – 1 AKUAKULTUR



Oleh:

FATIMAH CAHYANI PRASETYAWATI
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatimah Cahyani Prasetyawati
NIM : 141811133075
Tempat, tanggal lahir : Surabaya, 10 September 2000
Alamat : Jl. Ikan Kerapu I No.13, RT. 001 RW. 003, Perak Barat,
Kec. Krembangan, Kota Surabaya, Jawa Timur.
Judul skripsi : Pertumbuhan dan Perkembangan Stadia *Artemia salina*
Pada Kultur dengan Konsentrasi Suspensi Dedak yang
Berbeda
Pembimbing : 1. Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.
2. Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil tulisan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian: Mandiri / ~~Penelitian Dosen~~ / Hibah / PKM.

Di dalam skripsi 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 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 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 siapa pun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Fatimah Cahyani Prasetyawati

NIM. 141811133075

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN STADIA *Artemia salina* PADA
KULTUR DENGAN KONSENTRASI SUSPENSI
DEDAK YANG BERBEDA**

**GROWTH AND DEVELOPMENT OF STADIA *Artemia salina* IN
CULTURE WITH DIFFERENT CONCENTRATION
OF BRAN SUSPENSION**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Perikanan Pada Program Studi S-1 Akuakultur Fakultas Perikanan dan
Kelautan Universitas Airlangga**

Oleh:

**FATIMAH CAHYANI PRASETYAWATI
NIM. 141811133075**

**Menyetujui,
Komisi Pembimbing**

Pembimbing Utama



Dr. Ahmad Shofy Mubarak S.Pi., M.Si.
NIP. 197311012001121002

Pembimbing Serta



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

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN STADIA *Artemia salina* PADA
KULTUR DENGAN KONSENTRASI SUSPENSI
DEDAK YANG BERBEDA**

**GROWTH AND DEVELOPMENT OF STADIA *Artemia salina* IN
CULTURE WITH DIFFERENT CONCENTRATION
OF BRAN SUSPENSION**

**Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Perikanan Pada Program Studi S-1 Akuakultur Fakultas Perikanan dan
Kelautan Universitas Airlangga**

Oleh:

FATIMAH CAHYANI PRASETYAWATI
NIM. 141811133075

Telah diujikan pada

Tanggal : 7 September 2022

KOMISI PENGUJI

Ketua : Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si.
Anggota : Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc.
Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si.
Dr. Ahmad Shofy Mubarak S.Pi., M.Si.
Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P.

Surabaya, 21 September 2022
Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Airlangga



Prof. Mohammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.
NIP. 197001161995031002

RINGKASAN

FATIMAH CAHYANI PRASETYAWATI. Pertumbuhan dan Perkembangan Stadia *Artemia salina* Pada Kultur Dengan Konsentrasi Suspensi Dedak yang Berbeda. Dosen Pembimbing Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si dan Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P.

Kebutuhan *Artemia* setiap tahun di Indonesia mencapai 40-60 ton, namun hingga saat ini 100% pemenuhan kebutuhan *artemia* masih mengandalkan impor. Banyak cara dilakukan untuk menghasilkan kista *artemia* untuk memenuhi kebutuhan lokal, namun kendala utama pada budidaya *Artemia* adalah pakan alami. Jika kepadatan pakan alami (plankton) di suatu kolam rendah, maka kepadatan *Artemia* juga akan rendah. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepadatan *Artemia* yaitu menggunakan pakan dari bahan organik, seperti dedak. Penggunaan dedak sebagai pakan *Artemia* memiliki kelemahan yang dapat menyebabkan penurunan kualitas air jika berlebihan, sehingga dilakukan penelitian untuk mencari konsentrasi optimal pakan dedak terhadap pertumbuhan dan perkembangan *Artemia*.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi optimal penggunaan suspensi dedak yang dapat mempercepat perkembangan dan pertumbuhan *Artemia*. Sampel yang diggunakan adalah *Artemia salina*. Pakan yang digunakan pada penelitian ini adalah suspensi dedak dengan penambahan minyak ikan dengan konsentrasi yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan yaitu (P1) suspensi dedak sebesar 11 mg/L, (P2) suspensi dedak sebesar 18 mg/L, (P3) suspensi dedak sebesar 26 mg/L, (P4) suspensi dedak sebesar 34 mg/L dan (P5) suspensi dedak sebesar 41 mg/L. Budidaya *Artemia salina* dilakukan dengan kepadatan 50 ind/L.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya *Artemia salina* menggunakan pakan suspensi dedak dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan *Artemia salina*. Pertumbuhan dan perkembangan yang cepat dan optimal dihasilkan dari budidaya menggunakan pakan suspensi dedak sebesar 41 mg/L dengan konsentrasi 0,55ml/L.

Kata kunci: *Artemia salina*, dedak padi, minyak ikan, pertumbuhan, perkembangan

SUMMARY

FATIMAH CAHYANI PRASETYAWATI. Growth and Development of *Stadia Artemia salina* in Culture with Different Concentration of Bran Suspension. Supervisors Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si. and Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P.

The needs of Artemia in Indonesia are met 100% from imports, which reach 40-60 tons of Artemia cysts per year. Much has been done to produce locally produced cysts. The main obstacle in the cultivation of Artemia is natural food. The density of plankton is low, so the density of Artemia culture in the pond is also low. One thing that can be done is to use feed from organic materials, such as bran. The use of bran as feed has a weakness that can cause a decrease in water quality if excessive, so research is carried out to find the optimal concentration of bran feed on the growth and development of Artemia.

This study aims to obtain the optimal concentration of the use of bran suspension which can accelerate the development and growth of Artemia. The feed used in this study was a suspension of bran with fish oil with different concentrations. This study used a completely randomized design (RAL) with 5 treatments and 4 replications, namely (P1) 11 mg/L bran suspension, (P2) 18 mg/L bran suspension, (P3) 26 mg/L bran suspension, (P3) P4) bran suspension of 34 mg/L and (P5) bran suspension of 41 mg/L. Artemia cultivation was carried out at a density of 50 ind/L.

The results showed that the cultivation of Artemia using bran suspension feed with different concentrations could affect the optimal growth and development of Artemia. Optimal and rapid growth and development resulted from cultivation using bran suspension feed with a concentration of 0.55ml/L (41 mg/L).

Keywords: *Artemia salina*, rice bran, fish oil, growth, developmen

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **Pertumbuhan dan Perkembangan Stadia *Artemia salina* Pada Kultur Dengan Konsentrasi Suspensi Dedak yang Berbeda**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga guna kemajuan serta pengembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perikanan.

Surabaya, 22 Agustus 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini melibatkan banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, saran, dukungan dan doa. Adapun pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Ir. Moch. Amin Alamsjah, M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga.
2. Dr. Ahmad Shofy Mubarak S.Pi., M.Si. sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Boedi Setya Rahardja, Ir., M. P. sebagai Dosen Pembimbing Serta yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesaikannya penyusunan skripsi.
3. Dosen penguji skripsi Luthfiana Aprilianita Sari, S.Pi., M.Si. Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc. dan Nina Nurmalia Dewi, S.Pi., M.Si. yang telah memberikan arahan dan sarannya sejak penyusunan proposal hingga terselesaikannya penyusunan skripsi.
4. Boedi Setya Rahardja, Ir., M. P. selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
5. Seluruh staf pengajar dan staf kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan yang telah bersedia menyampaikan ilmunya kepada penulis serta membantu penulis dalam administrasi demi kelancaran pelaksanaan penelitian ini.

6. Kedua orang tua terkasih beserta keluarga besar atas segala dukungannya baik berupa moril maupun materil dalam penyelesaian penyusunan usulan penelitian, pelaksanaan penelitian, hingga penyusunan laporan skripsi.
7. Rekan tim penelitian Artemia yang telah memberikan informasi, bantuan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian hingga terselesaikannya laporan skripsi ini.
8. Kakak tingkat Indria Mawad'dah yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan sarannya hingga terselesaikannya laporan skripsi ini.
9. Sahabat dan teman seperjuangan Muhammad Saiful Hadi, Yusuf Bangun, Ria Antika Sari, Cindy Koes Farizky dan Aldila Riskha menjadi penghibur dan penyemangat dalam penyusunan laporan skripsi ini.
10. Kepada semua pihak terkait yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah membantu dan menjadi bagian dalam pelaksanaan kegiatan penelitian maupun skripsi.

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	4
II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Artemia salina</i>	5
2.1.1 Klasifikasi	5
2.1.2 Morfologi	5
2.1.3 Habitat dan Persebaran.....	6
2.1.4 Siklus Hidup <i>Artemia salina</i>	7
2.1.5 Pakan dan Kebiasaan Makan	10
2.2 Dedak Padi	10
2.3 Minyak ikan.....	11
III KERANGKA KONSEPTUAL	13
3.1 Kerangka Konseptual	13
3.2 Hipotesis.....	16

IV METODOLOGI.....	17
4.1 Tempat Dan Waktu Pelaksanaan.....	17
4.2 Materi Penelitian	17
4.2.1 Bahan Penelitian.....	17
4.2.2 Peralatan Penelitian	17
4.3 Metode Penelitian.....	17
4.3.1 Rancangan Penelitian	17
4.3.2 Variabel Penelitian	18
4.4 Prosedur Kerja	19
4.4.1 Persiapan alat dan Bahan	19
4.4.2 Pembuatan Suspensi Dedak	19
4.5 Parameter	21
4.5.1 Parameter Utama.....	21
4.5.2 Parameter Penunjang.....	22
4.6 Analisis Data	22
V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
5.1 Hasil.....	23
5.1.1 Panjang <i>Artemia</i>	23
5.1.2 Kualitas Air Selama Pemeliharaan.....	24
5.1.3 Tingkat Kelangsungan Hidup (SR).....	25
5.1.4 Laju Pertumbuhan <i>Artemia</i>	26
5.1.5 Perkembangan <i>Artemia</i>	27
5.2 Pembahasan	30
VI KESIMPULAN DAN SARAN	34
6.1 Kesimpulan.....	34
6.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Dedak Padi.....	11
2. Kandungan Nutrisi Minyak Ikan Lemuru pada 100 ml	12
3. Total Hasil Pengukuran Panjang <i>Artemia</i> (mm)	23
4. Kualitas Air Selama Pemeliharaan	25
5. <i>Survival Rate</i> (SR).....	25
6. Laju Pertumbuhan (<i>Growth rate</i>).....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Artemia salina</i>	5
2. Morfologi <i>Artemia salina</i>	6
3. Distribusi <i>Artemia</i> di Dunia	7
4. Siklus Hidup <i>Artemia salina</i>	9
5. Kerangka Konseptual	15
6. Denah Pengacakan Perlakuan	18
7. Diagram Alir Penelitian	21
8. Grafik Perkembangan <i>Artemia</i>	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data pengukuran panjang <i>Artemia</i>	39
2. Data kualitas air.....	40
3. Data <i>Survival Rate Artemia</i>	41
4. Data laju pertumbuhan	42
5. Data Pertumbuhan <i>Artemia</i>	43
6. Hasil uji statistik panjang <i>Artemia</i>	45
7. Hasil uji statistik SR <i>Artemia</i>	49
8. Hasil uji statistik GR <i>Artemia</i>	50
9. Perkembangan <i>Artemia</i>	51