

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

PENGARUH SALINITAS MEDIA PERENDAMAN
DAN MEDIA PENETASAN DALAM TEKNIK
DEKAPSULASI TERHADAP EFISIENSI PENETASAN
UDANG RENIK AIR ASIN (*Artemia spp.*)

Ketua Peneliti :

Ir. Moch. Amin Alamsjah

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN



LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Oleh : DIP OPF Unair 1995/1996

SK.Rektor Nomor : 6907/PT03.H/N/1995

Nomor : 16

SHRIMP

PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

kas
ka

639.54.3
Pen

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA

**PENGARUH SALINITAS MEDIA PERENDAMAN
DAN MEDIA PENETASAN DALAM TEKNIK
DEKAPSULASI TERHADAP EFISIENSI PENETASAN
UDANG RENIK AIR ASIN (*Artemia spp.*)**

3000 414963141-4

Ketua Peneliti :

MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

Ir. Moch. Amin Alamsjah

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN



30004149631414

SELESAI

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

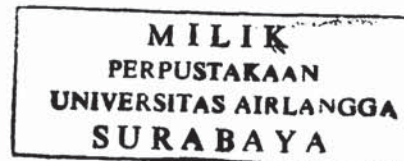
Dibiayai Oleh : DIP OPF Unair 1995/1996

SK.Rektor Nomor : 6907/PT03.H/N/1995

Nomor : 16

3000 414 963141

**PENGARUH SALINITAS MEDIA PERENDAMAN
DAN MEDIA PENETASAN DALAM TEKNIK
DEKAPSULASI TERHADAP EFISIENSI PENETASAN
UDANG RENIK AIR ASIN (*Artemia spp.*)**



Peneliti : .

**Ir. Moch. Amin Alamsjah
Drh. A.M. Lusiastuti, MSi.
Drh. M. Helmi E., DTAPH
Drh. Budiarto
Drh. Garry Cores de Vries, MS., MSc.**

Fakultas Kedokteran Hewan

**Lembaga Penelitian Universitas Airlangga
Dibiayai : DIP OPF Universitas Airlangga
SK. Rektor Nomor : 6907/PT03.H/N/1995
Tanggal : 24 Agustus 1995**



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
PERKUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

UNIVERSITAS AIRLANGGA LEMBAGA PENELITIAN

1. Puslit dan Pembangunan Regional
2. Puslit Obat Tradisional
3. Puslit Pengembangan Hukum

4. Puslit Lingkungan Hidup
5. Puslit dan Pengembangan Gizi
6. Puslit/Studi Wanita
7. Puslit Olahraga

8. Puslit Kependudukan dan Pembangunan
9. Puslit Bioenergi
10. Puslit/Studi Kesehatan Reproduksi

Jl. Darmawangsa Dalam No. 2 Telp. (031) 42322 Fax. (031) 42322 Surabaya 60286

IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : Pengaruh Salinitas Media Perendaman Dan Media Penetasan Dalam Tehnik Dekapsulasi Terhadap Efisiensi Penetasan Ugang Renik Air Asin (*Artemia* spp.)
- b. Macam Penelitian : (V) Fundamental, () Terapan, () Pengembangan
2. Kepala Proyek Penelitian
- a. Nama Lengkap Dengan Gelar : Ir. Moch. Amin Alamsjah
- b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- c. Pangkat/Golongan dan NIP : Penata Muda/IIIa/132 129 663
- d. Jabatan Sekarang : Staf Pengajar
- e. Fakultas/Jurusan/Puslit : Kedokteran Hewan/Illmu Penyakit Hewan
- f. Univ./Inst./Akademi : Universitas Airlangga
- g. Bidang Ilmu Yang Diteliti : Perikanan/Manajemen Kualitas Air Dan Budidaya Perikanan
3. Jumlah Tim Peneliti : 5 (lima) orang
4. Lokasi Penelitian : Fak. Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
5. Kerjasama dengan Instansi Lain
- a. Nama Instansi : -
- b. Alamat : -
6. Jangka Waktu Penelitian : 5 (lima) Bulan
7. Biaya Yang Diperlukan : Rp 3.000.000,00
8. Hasil Seminar Penelitian :
- a. Dilaksanakan Tanggal : 14 Maret 1996
- b. Hasil Penilaian : () Baik Sekali (V) Baik
() Sedang () Kurang

Surabaya, 18 Maret 1996



Mengetahui/ Mengesahkan :
a.n. Rektor
Ketua Lembaga Penelitian,

Prof. Dr. Noor Cholies Zaini

NIP. 130 355 372
PENGARUH SALINITAS MEDIA...

MOCH. AMIN ALAMSAJAH, DKK

LAPORAN PENELITIAN

**IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN**

-
1. Judul Penelitian : Pengaruh Salinitas Media Perendaman dan Media Penetasan Dalam Teknik Dekapsulasi Terhadap Efisiensi Penetasan Udang Renik Air Asin (*Artemia spp.*)
2. Kepala Proyek
- a. Nama Lengkap : Ir. Moch. Amin Alamsjah
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. Pangkat/Gol./NIP : Penata Muda/III A/132 129 663
 - d. Jabatan : Staf Pengajar FKH Unair
 - e. Fakultas/Jurusan : Kedokteran Hewan/Illmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner
 - f. Universitas : Universitas Airlangga
 - g. Bidang Ilmu Yang Diteliti : Manajemen Kualitas Air dan Budidaya Perikanan
3. Jumlah Tim Peneliti : 5 (lima) orang
4. Lokasi Penelitian : Laboratorium Epidemiologi, Zoonosis dan Kesehatan Lingkungan - FKH Unair
5. Jangka Waktu Penelitian : 6 (enam) bulan
6. Biaya Yang Diperlukan : Rp.3.000.000,00
7. Hasil Penelitian : () Baik Sekali, () Baik, () Sedang, () Kurang
-

Mengetahui/Mengesahkan :
a.n Rektor
Ketua Lembaga Penelitian
Universitas Airlangga

Prof. Dr. Noor Cholies Zaini .
NIP. 130 355 372

RINGKASAN PENELITIAN

Judul Penelitian : **PENGARUH SALINITAS MEDIA PERENDAMAN DAN MEDIA PENETASAN DALAM TEKNIK DEKAPSULASI TERHADAP EFISIENSI PENETASAN UDANG RENIK AIR ASIN (*Artemia spp.*)**

Ketua Peneliti : **Moch. Amin Alamsjah**

Anggota Peneliti : **A.M. Lusiastuti**

M. Helmi E.

Budiarto

Garry Cores de Vries

Fakultas : **Kedokteran Hewan**

Sumber Biaya : **SPP/DPP Universitas Airlangga**

SK. Rektor Nomor : 6907/PT03.H/N/1995

Tanggal : **24 Agustus 1995**

Artemia spp. adalah jasad renik berupa plankton hewani (zooplankton) yang merupakan makanan bernilai gizi tinggi untuk larva ikan maupun udang. Hingga sekarang, Indonesia masih mengimpor *Artemia spp.* untuk memenuhi kebutuhan panti-panti pembenihan ikan dan udang. Masalah utama yang mengganggu dalam hal penggunaan *Artemia spp.* adalah persediaannya yang masih terbatas di pasaran, sedangkan permintaan terus meningkat. Salah satu faktor ketersediaan *Artemia spp.* adalah keberhasilan penetasan *Artemia spp.*, dimana tergantung dari proses pelepasan cangkang melalui teknik dekapsulasi.

Rumusan masalah penelitian tersebut adalah berapa kadar salinitas terbaik dalam media perendaman dan media penetasan serta nilai efisiensi penetasan terbaik untuk *Artemia spp.*

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh kadar salinitas terbaik dalam media perendaman dan media penetasan serta informasi yang tepat dalam teknik dekapsulasi guna mendapat nilai efisiensi penetasan *Artemia spp.* yang paling baik. Manfaat penelitian adalah memperoleh kadar optimum salinitas media perendaman dan salinitas media penetasan

dalam teknik dekapsulasi terhadap nilai efisiensi penetasan yang paling baik untuk *Artemia spp.*, sekaligus meningkatkan ketersediaan pakan alami *Artemia spp.* secara berkesinambungan dan penggunaan *Artemia spp.* secara tepat.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu adanya perbedaan pengaruh penggunaan salinitas media perendaman dan media penetasan dalam teknik dekapsulasi terhadap efisiensi penetasan udang renik air asin (*Artemia spp.*).

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Epidemiologi, Zoonosis dan Kesehatan Lingkungan - Fakultas Kedokteran Hewan - Universitas Airlangga, mulai bulan Juli sampai bulan Desember 1995.

Penelitian tersebut menggunakan 48 wadah media perendaman dan 48 wadah media penetasan yang masing-masing wadah diisi air sebanyak 1 liter dengan salinitas berbeda. Tiap-tiap wadah diberi 5 gram cyste *Artemia spp* strain Great Salt Lake produk INVE Group, Grantville, Utah, USA.

Sebagai perlakuan I adalah salinitas media perendaman 0‰ (A1); 17,5‰ (A2); 35‰ (A3) dan 52,5‰ (A4). Perlakuan II adalah salinitas media penetasan 0‰ (B1); 17,5‰ (B2); 35‰ (B3) dan 52,5‰ (B4).

Prosedur penelitian terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap perendaman, tahap pencucian dan tahap penetasan. Selanjutnya dilakukan perhitungan nilai efisiensi penetasan.

Dari hasil penelitian ternyata salinitas media perendaman 17,5‰ (A2) dan salinitas media penetasan 17,5‰ (B2) memberikan nilai efisiensi penetasan terbaik (98.666,67 naupli/gram telur).

Sebagai data penunjang dilakukan pengukuran kualitas air media, dimana hasil yang diperoleh masih berada dalam batas yang layak bagi kelangsungan hidup dan penetasan cyste *Artemia spp* yaitu suhu rata-rata 26 - 26,3°C dan pH rata-rata 8,1 - 8,23 untuk tahap perendaman (perlakuan I); suhu rata-rata 36 - 37°C dan pH rata-rata 9,6 - 9,66 untuk tahap pencucian (dekapsulasi); suhu rata-rata 26,7 - 27°C, pH rata-rata 8,2 - 8,36 dan DO rata-rata 6,56 - 6,63 untuk tahap penetasan (perlakuan II).

Dari hasil penelitian dapat disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan sehingga diperoleh penanganan terbaik untuk lepas panen telur, naupli dan *Artemia spp* dewasa sehingga menjadi satu kegiatan budidaya yang berkesinambungan.

KATA PENGANTAR

Artemia spp. merupakan jenis plankton hewani yang banyak dimanfaatkan sebagai pakan alami di panti-panti pembenihan ikan maupun udang. Ketersediaan *Artemia spp.* salah satunya tergantung pada proses pengupasan cangkang melalui teknik dekapsulasi.

Penelitian tersebut berupaya untuk mendapatkan informasi yang tepat mengenai kadar optimum salinitas media perendaman dan media penetasan dalam teknik dekapsulasi sehingga diperoleh nilai efisiensi penetasan yang paling baik untuk *Artemia spp.*

Dalam laporan ini, perkenankanlah penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof.dr.H. Bambang Rahino Setokoesoemo sebagai Rektor Universitas Airlangga.
2. Prof.Dr. Noor Cholies Zaini sebagai Ketua Lembaga Penelitian Universitas Airlangga.
3. Prof.Dr. H. Rochiman Sasmita, MS, Drh. sebagai Dekan Fakultas Kedokteran Hewan.
4. Drh. Garry Cores de Vries, MS, MSc. sebagai Kepala Laboratorium Epidemiologi, Zoonosis dan Kesehatan Lingkungan.
5. Semua pihak yang ikut membantu terselesaikannya penelitian ini.

Penulis berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak yang terkait dan dapat dikembangkan di masa mendatang.

Surabaya, 1 Januari 1996

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Landasan teori	3
1.6 Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Biologi <i>Artemia spp.</i>	4
2.2 Reproduksi dan daur hidup	6
2.3 Kualitas lingkungan	7
2.4 Penggunaan <i>Artemia spp.</i>	8
III. METODE PENELITIAN	10
3.1 Materi penelitian	10
3.1.1 Cyste <i>Artemia spp.</i>	10
3.1.2 Wadah percobaan	10
3.2 Metoda penelitian	10
3.3 Rancangan penelitian	11
3.4 Prosedur penelitian	11
3.5 Denah penelitian	12
3.6 Parameter uji	13
3.6.1 Parameter utama	13
3.6.2 Parameter penunjang	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
V. KESIMPULAN DAN SARAN	23
5.1 Kesimpulan	23
5.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai efisiensi penetasan <i>Artemia spp.</i> selama penelitian	14
2. Nilai efisiensi penetasan <i>Artemia spp.</i> untuk perlakuan I dan perlakuan II selama penelitian ...	15
3. Sidik ragam efisiensi penetasan <i>Artemia spp.</i> selama penelitian	15
4. Notasi efisiensi penetasan <i>Artemia spp.</i> untuk perlakuan II selama penelitian	16
5. Notasi efisiensi penetasan <i>Artemia spp.</i> untuk perlakuan interaksi selama penelitian	17
6. Suhu rata-rata dan pH rata-rata perlakuan selama penelitian	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Denah penelitian model RAK Faktorial	12

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alat dan bahan penelitian	26
2. Perhitungan statistik data efisiensi penetasan pada <i>Artemia spp.</i> selama penelitian	27
3. Perhitungan statistik data efisiensi penetasan untuk perlakuan I, perlakuan II dan perlakuan interaksi pada <i>Artemia spp.</i> selama penelitian ...	28
4. Perhitungan kebutuhan larutan hypochlorite	29
5. Uji statistik suhu perendaman selama penelitian .	30
6. Uji statistik suhu dekapulasi selama penelitian	31
7. Uji statistik suhu penetasan selama penelitian ..	32
8. Uji statistik pH perendaman selama penelitian ...	33
9. Uji statistik pH dekapulasi selama penelitian ..	34
10. Uji statistik pH penetasan selama penelitian	35
11. Uji statistik DO penetasan selama penelitian	36