

PENGARUH SALINITAS YANG BERBEDA TERHADAP PENETASAN *ARTEMIA* sp DI BALAI BENIH UDANG DESA SABANG KECAMATAN GALANG

Aliyas^{1)*}, Samsia²⁾

¹⁾Dosen Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Madako

²⁾Mahasiswa Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Madako

*Korespondensi Penulis. Email: ikanilyas@gmail.com, Telp: +6281341278686

Abstrak

Pakan *Artemia* merupakan salah satu makanan hidup yang sampai saat ini paling banyak digunakan dalam usaha budidaya seperti udang dan ikan, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh perbedaan salinitas yang optimal untuk penetasan *Artemia*. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), rancangan yang digunakan terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan A (salinitas 30 ppt), Perlakuan B (salinitas 35 ppt), Perlakuan C (salinitas 45 ppt), Perlakuan D (salinitas 45 ppt). Hewan uji yang digunakan adalah *Artemia* sp, jumlah rata-rata 5 gr sebelum dilakukan perendaman/ wadah. Variabel yang diamati adalah efesiensi tetas atau persentase penetasan (HP) dan pembuatan media air. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa daya tetas kista *Artemia* sp dengan salinitas yang berbeda yang dipelihara selama 36 jam, menunjukkan hasil bahwa perlakuan (A) dengan HP 63,61%, perlakuan (B) dengan HP 33,29%, perlakuan (C) dengan HP 38,25%, perlakuan (D) dengan HP 0%. Hasil penetasan kista *Artemia* sp terbaik yaitu pada perlakuan dengan HP 63,61%. Setelah dilakukan uji RAL yang dilanjutkan dengan uji BNT diperoleh data yang menunjukkan adanya pengaruh sangat nyata antara perlakuan terhadap daya tetas kista *Artemia* sp yakni $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel}}$ (95,33 > 3,49).

Kata Kunci: salinitas, *artemia* sp, kista

Abstract

Artemia feed is one of the living foods that are currently the most widely used in aquacultures such as shrimp and fish, this study aims to examine the effect of optimal salinity differences for *Artemia* hatching. This study used a completely randomized design method (CRD), the design used consisted of 4 treatments and 4 replications. Treatment A (salinity 30 ppt), Treatment B (salinity 35 ppt), Treatment C (salinity 45 ppt), Treatment D (salinity 45 ppt). The test animals used were *Artemia* sp, an average amount of 5 gr before immersion/container. The variables observed were hatch efficiency or percentage of hatching (HP) and the making of water media. The results of this study indicate that the hatchability of *Artemia* sp cysts with different salinity is maintained for 36 hours, the result is that treatment (A) with HP 63.61%, treatment (B) with HP 33.29%, treatment (C) with HP 38.25%, treatment (D) with HP 0%. The best results of hatching of *Artemia* sp cysts were treated with HP 63.61%. After the RAL test, which was followed by the LSD test, the data obtained showed that there was a very significant influence between the treatment of the *Artemia* sp cyst hatchability namely $F_{\text{Count}} > F_{\text{Table}}$ (95.33 > 3.49).

Keywords: salinity, *artemia* sp, cyst

PENDAHULUAN

Pakan atau makanan merupakan salah satu komponen terpenting untuk kehidupan suatu organisme atau makhluk hidup, dimana pakan atau makanan tersebut merupakan salah satu penghasil energi untuk melakukan segala aktifitas, dalam hal ini terhadap kelangungan hidup organisme akuatik, salah satunya yaitu ikan yang masih dalam tahap benih. *Artemia* merupakan salah satu makanan hidup yang sampai saat ini paling banyak digunakan dalam usaha budidaya seperti udang dan ikan, khususnya dalam pengelolaan pembenihan, yang dikarenakan sangat banyak memiliki kelebihan dibanding dengan jenis pakan lainnya baik dari mekanisme pengelolaannya maupun tingkat kandungan nutrisinya seperti kaya akan protein (Bougias, 2008).

Artemia merupakan salah satu makanan hidup yang sampai saat ini paling banyak digunakan dalam usaha budidaya udang, khususnya dalam pengelolaan pembenihan. Sebagai makanan hidup, *Artemia* tidak hanya dapat digunakan dalam bentuk nauplius, tetapi juga dalam bentuk dewasanya. Bahkan jika dibandingkan dengan naupliusnya, nilai nutrisi *Artemia* dewasa mempunyai keunggulan, yakni kandungan proteinnya meningkat dari rata-rata 47 % pada nauplius menjadi 60 % pada *Artemia* dewasa yang telah dikeringkan. Selain itu kualitas protein *Artemia* dewasa juga meningkat, karena lebih kaya akan asam-asam amino esensial. Demikian pula jika dibandingkan dengan makanan udang lainnya, keunggulan *Artemia* dewasa tidak hanya pada nilai nutrisinya, tetapi juga karena mempunyai kerangka luar (eksoskeleton) yang sangat tipis, sehingga dapat dicerna seluruhnya oleh hewan pemangsa. Melihat keunggulan nutrisi *Artemia* dewasa dibandingkan dengan naupliusnya dan juga jenis makanan lainnya, maka *Artemia* dewasa merupakan makanan udang yang sangat baik jika digunakan sebagai makanan hidup maupun sumber protein utama makanan buatan. Untuk itulah kultur massal *Artemia* memegang peranan sangat penting dan dapat dijadikan usaha industri tersendiri dalam kaitannya dengan suplai makanan hidup maupun bahan dasar utama makanan buatan. Untuk dapat diperoleh biomassa *Artemia* dalam jumlah cukup banyak, harus dilakukan kultur terlebih dahulu. Produksi biomassa *Artemia* dapat dilakukan secara ekstensif pada tambak bersalinitas cukup tinggi yang sekaligus memproduksi Cyst (kista) dan dapat dilakukan secara terkendali pada bak-bak dalam kultur massal ini (Sumeru, 2008).

Kebutuhan pakan alami justru lebih memasyarakat dibanding dengan jenis-jenis pakan lainnya. Masyarakat disekitar tambak udang telah lama mengenalnya hanya karena harga telur *Artemia* cukup mahal karena pembudidaya udang air tawar hampir sepenuhnya belum menggunakan *Artemia* sebagai pakan alami larvanya. Salah satu faktor yang berhubungan dengan kondisi di lingkungan media hidup adalah salinitas (Anggoro, 1992),

Berdasarkan uraian diatas peranan *Artemia* bagi penunjang keberhasilan dalam budidaya perikanan sebagai pakan alami yang baik dan juga kista *Artemia* dapat ditetaskan pada salinitas yang berbeda. Maka penelitian tentang pengaruh salinitas yang berbeda terhadap penetasan *Artemia sp* di Balai Benih Udang (BBU), Desa Sabang, Kecamatan Galang, Kabupaten Tolitoli.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2016 yang bertepatan di Balai Benih Udang Desa Sabang Kecamatan Galang. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 taraf perlakuan dengan 4 kali ulangan, sehingga jumlah satuan percobaan adalah 16 buah.

Bahan penelitian yang digunakan yaitu Kista *Artemia* sebanyak 5 gr sebelum dilakukan perendaman, media yang digunakan pada penelitian ini adalah air yang bersalinitas 30 ppt, 35 ppt, 40 ppt dan 45 ppt. Air yang digunakan sebagai media sebelumnya disaring dan diendapkan. Penelitian kista *Artemia* dimasukkan kedalam wadah pengkulturan dalam waktu 36 jam.

Menurut Gusria (2008), metode yang dapat digunakan untuk mengetahui daya tetas *Artemia* yaitu :

$$HP = \frac{N}{C} \times 100\%$$

Keterangan:

HP : Persentase Penetasan

N : Jumlah naplius yang menetas

C : Jumlah kista yang ditebar

Data yang telah didapatkan kemudian dianalisis dan ditetapkan dengan data pengaruh berbagai peningkatan salinitas terhadap kualitas produksi kista *Artemia* yang dianalisis dengan menggunakan Efisiensi tetas atau hatching percentage (Gaspers, 1991). Melihat pengaruh salinitas yang berbeda terhadap lama penetasan *Artemia* dilakukan uji analisis varian untuk Rancangan Acak Lengkap yang memiliki model linear bersifat aditif (Mudjiman, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penetasan Kista *Artemia*

Perlakuan salinitas yang berbeda pada penetasan kista *Artemia* memberikan hasil yang berbeda, penetasan dihitung pada saat panen dilakukan yang dipelihara selama 36 jam sampai akhir perhitungan pada jam ke 48. Jadi untuk perlakuan salinitas A (30 ppt) sebanyak 63,61%, salinitas B (35 ppt) sebanyak 33,29%, salinitas C (40 ppt) sebanyak 38,25%, dan salinitas D (45 ppt) sebanyak 0%.

Tabel 1. Rata-rata Penetasan *Artemia* selama penelitian

Ulangan	Perlakuan				Jumlah
	30 ppt	35 ppt	40 ppt	45 ppt	
U1	958	740	767	0	2465
U2	1137	539	627	0	2303
U3	1201	612	738	0	2551
U4	1330	530	650	0	2510
Total	4626	2421	2782	0	9829
Rataan	1156,50	605,25	695,50	0	

Berdasarkan Tabel 1, Rata-rata Penetasan *Artemia* selama penelitian menunjukkan bahwa salinitas 30 ppt menghasilkan lebih banyak dibandingkan dengan salinitas 35 ppt, 40 ppt dan 45 ppt, telur yang direndam pada salinitas 30 ppt cenderung mengendap pada bagian dasar wadah pemeliharaan. Telur yang direndam pada salinitas 30 ppt sebanyak 1157,5 kista, 35 ppt sebanyak 605,25 kista, 40 ppt 695, 5 kista, 45 ppt 0 kista. Hal tersebut diakibatkan karena pada salinitas yang tinggi dapat mempengaruhi penyerapan jumlah air yang dapat diserap oleh kista (Sorgeloos, 1996).

Berdasarkan data pada perlakuan salinitas 30 ppt, 35 ppt dan 40 ppt menunjukkan hasil yang berbeda, daya tetas *Artemia* yang rendah terdapat pada jam 12 dan 24, yang menunjukkan bahwa pada jam tersebut belum menunjukkan adanya penetasan dan diamati setelah 36 jam telah menunjukkan adanya penetasan dan pada jam 48 telah terjadi peningkatan penetasan seiring dengan bertambahnya salinitas air media penetasan. Sorgeloos (1996), menyatakan bahwa persentase penetasan mempunyai pola yang sama, semakin lama waktu penetasan maka nilai persentase penetasan akan semakin tinggi pada masing-masing perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan. Berdasarkan analisis bahwa penetasan *Artemia* pada salinitas 30 ppt berpengaruh nyata, hal ini dipengaruhi oleh salinitas air yang terlalu tinggi untuk proses penetasan kista *Artemia*, Atdjas (2011), menyarankan bahwa untuk mendapatkan hasil penetasan yang optimal yakni pada salinitas 30 ppt.

Penetasan *Artemia* pada salinitas 30 ppt sebesar 63,61% diikuti oleh salinitas 40 ppt sebesar 38,25% salinitas 35 ppt sebesar 33, 29% dan salinitas 45 ppt sebesar 0%. Pada salinitas 45 ppt dari 12 jam sampai 45 jam tidak terlihat adanya penetasan. Hal ini dipengaruhi oleh salinitas air yang terlalu tinggi untuk proses penetasan kista *Artemia*, kadar salinitas media tetap mempengaruhi cepat lambatnya proses penetasan kista *Artemia* dimana tingkat penetasan optimal dicapai pada kadar salinitas media tetap sebesar 30 ppt, sedangkan pada suhu yang tinggi kista akan mengalami proses penetasan yang terputus (Mudjiman, 2011).

Selama penelitian 29 hari yang bertempat di BBU, yang diamati adalah daya tetas *Artemia* yang dihitung dari saat menetas pada jam ke 36 sampai jam 45. Kemudian di dalam penelitian tersebut perhitungan daya tetas *Artemia* pun dilakukan untuk mengetahui berapa Hatching Persentase (HP) pada setiap perlakuan. Penetasan yang baik untuk kista *Artemia* diperoleh pada perlakuan A (30 ppt), seperti yang dikatakan Atdjas (2011), salinitas optimum untuk penetasan kista *Artemia* adalah 30 ppt, dimana salinitas 30 ppt *Artemia* hidup dan berkembang baik sehingga *Artemia* tidak membutuhkan energi yang banyak untuk beradaptasi dengan lingkungan.

Parameter Kualitas Air

Kista *Artemia* dapat ditetaskan pada media yang mempunyai salinitas 5-35 ppt, walaupun pada habitat aslinya dapat hidup pada salinitas yang sangat tinggi (Gusrina, 2008), sedangkan Atdjas (2011), menyatakan bahwa jika kondisi media perairan normal dengan salinitas yang rendah < 60 ppt dan kandungan oksigen cukup maka induk betina akan melahirkan larva yang lebih dikenal dengan nauplius pada stadia insar 1 yang bentuknya lonjong dengan panjang sekitar 0,4 mm dan beratnya 15 µg yang berwarna kemerahan dengan membawa cadangan kuning telur sehingga larva ini belum memerlukan makanan. Proses kultur kista *Artemia* yang dilakukan di BBU Desa Sabang dilakukan 2 kali yakni pada awal penebaran kista dan pada akhir atau pada saat nauplius akan dipanen. Setelah dilakukan pada tahap kedua atau pada tahap akhir terlihat tidak ada perubahan pada tiap perlakuan.

Tabel 2. Data Kualitas air selama Penelitian

Perlakuan	Parameter Kualitas Air	
	Suhu (°C)	pH
30 ppt	29	8
35 ppt	30	7,9
40 ppt	29	8
45 ppt	31	8

Sutrisno (1993), suhu merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting bagi kehidupan organisme. Suhu air laut yang optimal di kisaran 25 – 30 °C, namun efek dari suhu yang lebih ekstrim yang diberikan pada media penetasan sebagian besar kista tidak menetas. Nurmalasari (2007), Suhu merupakan parameter kualitas air yang penting pada masa pemeliharaan. Setiap perubahan suhu mempengaruhi proses-proses biologi terutama terhadap respon struktural dan fungsional. Suhu air yang meningkat dapat berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung pada perkembangan, pertumbuhan, proses biologi meliputi : metabolisme, osmoregulasi dan respirasi.

Keasaman atau pH air media pemeliharaan *Artemia* berkisar antara 7 – 8,5 dan untuk penetasan *Artemia* mencapai optimal pada pH 8 – 9, karena pada pH tersebut enzim penetasan bekerja optimal (Sorgeloos, 1996). pH adalah salah satu faktor lingkungan yang tidak dapat ditolerir oleh *Artemia*. Harefa (1997), mengemukakan bahwa media air laut yang digunakan dalam pertumbuhan optimal adalah 7 – 8,5, Nurmalasari (2007), penurunan pH di bawah 7 dapat menyebabkan kematian, penetasan kista memerlukan pH yang sedikit basa 8 – 9.

Hasil pengukuran kualitas air pada media pemeliharaan selama percobaan menunjukkan bahwa semuanya masih layak untuk dilakukan penetasan *Artemia*. Pengukuran suhu pada saat penelitian berkisar 29 °C – 31 °C, perbedaan suhu pada setiap perlakuan tersebut tidak berpengaruh karena masih dalam temperatur optimal pemeliharaan. Sedangkan pengukuran pH pada setiap perlakuan rata-rata 8.

SIMPULAN DAN SARAN

Salinitas yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap daya tetas *Artemia sp*, hasil Hatching Persentase (HP) yang diperoleh pada perlakuan (A) dengan salinitas 30 ppt menunjukkan 63,61%, perlakuan (B) dengan salinitas 35 ppt menunjukkan 33,29%, perlakuan (c) dengan salinitas 40 ppt menunjukkan 38,25%, dan perlakuan (D) dengan salinitas 45 ppt menunjukkan 0%. Daya tetas *Artemia sp* pada masing-masing perlakuan ditunjang oleh kualitas air yang optimal untuk penetasan kista *Artemia sp* yakni 29 °C – 31 °C dan pH berkisar 8. Bersarakan hasil penelitian maka disarankan agar para pembudidaya ikan dan udang di Kabupaten Tolitoli dapat melakukan kultur *Artemia sp*.

DAFTAR RUJUKAN

- Adityana, D. (2007). *Pemanfaatan berbagai jenis silase ikan rucah pada produksi biomassa artemia franciscana*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Anggoro, S. (1992). *Efek osmotik berbagai tingkat salinitas media terhadap daya tetas telur dan vitalitas larva udang windu (penaeus monodon fabricius)*. Disertasi tidak dipublikasikan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Atdjas, C. (2011). *Pengaruh salinitas terhadap waktu penetasan Artemia*. Proposal penelitian. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Joint program pppptk-seamolec. Universitas Padjajaran.
- Bandol Utama, B.S. (2004). *Penanganan dan pengolahan artemia*. Makalah Temu Koordinasi Pengembangan Budidaya Artemia di Indonesia, Cisarua-Bogor.
- Bold & Wine. (2004). *Teknik budidaya artemia sp*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Djarajah, A. S. (2003). *Pakan Ikan Alami*. Yogyakarta: Karnius.

- Faidar. (2005). *Pengaruh pemberian pakan yang berbeda terhadap pertumbuhan dan sintasan larva rajungan*. Skripsi tidak dipublikasikan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Gusrina. (2008). *Pakan udang*. Yogyakarta: Karnius.
- Hanafiah, K. A. (1991). *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Grapindo.
- Harefa, F. (1996). *Pembudidayaan artemia untuk pakan udang dan ikan*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Khairuman & Amri. (2005). *Membuat pakan ikan konsumsi*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Mudjiman. (2008). *Pengembangan budidaya artemia*. Bogor: IPB.
- Mintarso, Y. (2007). *Evaluasi pengaturan waktu peningkatan salinitas pada kualitas produksi kista artemia*. Tesis tidak dipublikasikan. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Nurmalasari, D. (2007). *Pemanfaatan silase ikan sebagai pakan trhadap produksi kista artemia franciscana pada berbagai penebaran*. Skripsi tidak dipublikasikan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Saugama. (2001). *Udang Renik Asin (Artemia salina)*. Jakarta: Bhratara Niaga Media.
- Yunus & Saugama. (1998). *Pengembangan Budidaya Artemia*. Bogor: Cisarua.