

## MEDIA AKUAKULTUR

p-ISSN 1907-6762

e-ISSN 2502-9460

Volume 13 Nomor 2, 2018

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak dapat dicuplik tanpa ijin dan biaya

UDC 639.3.034

Jojo Subagja, Vitas Atmadi Prakoso, Otong Zenal Arifin, Yanto Suparyanto, dan Endang Haris Suhud (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan)

Pertumbuhan benih ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) hasil domestikasi pada lokasi dengan ketinggian berbeda  
Media Akuakultur 13 (2), 2018, 59-65

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan salah satu ikan asli yang terdapat di Indonesia. Ikan ini memiliki harga lebih tinggi dibandingkan beberapa jenis ikan lainnya yang telah populer di kalangan konsumen. Saat ini, ikan ini sedang pada program domestikasi dimana informasi mengenai lokasi yang sesuai untuk pemeliharaan ikan baung belum banyak dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan benih ikan baung pada dua lokasi pemeliharaan dengan ketinggian yang berbeda. Penelitian dilakukan pada lokasi dengan ketinggian rendah (< 200 m dpl) di daerah Cijengkol dan lokasi dengan ketinggian sedang (200-400 m dpl) di daerah Maleber, Jawa Barat. Benih ikan baung hasil domestikasi (bobot:  $21,62 \pm 0,57$  g) ditebar pada tiga buah jaring masing-masing berukuran 2 m x 2 m x 1 m dengan padat tebar 15 ekor/m<sup>3</sup> di kolam berukuran 40 m x 20 m yang terletak pada masing-masing lokasi pengujian. Ikan diberi makan dengan pakan komersial (30% protein) sebanyak 5% biomassa per hari dengan frekuensi pemberian pakan dua kali sehari selama 180 hari masa pemeliharaan. Kualitas air yang diamati meliputi suhu, oksigen terlarut, dan pH. Parameter yang diukur yaitu pertambahan panjang, pertambahan bobot, laju pertumbuhan spesifik, rata-rata pertumbuhan harian, pertambahan biomassa, rasio konversi pakan, dan sintasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih ikan baung yang dipelihara pada ketinggian < 200 m dpl menunjukkan pertambahan bobot dan biomassa yang lebih baik ( $30,93 \pm 2,29$  g dan  $7,44 \pm 0,79$  kg) dibandingkan jika dipelihara pada ketinggian 200-400 m dpl ( $22,32 \pm 1,26$  g dan  $5,97 \pm 0,65$  kg) ( $P < 0,05$ ). Rasio konversi pakan pada ikan baung yang dipelihara pada dataran rendah lebih rendah (2,37) dibandingkan jika dipelihara pada dataran sedang (2,68). Suhu air pada ketinggian < 200 m dpl lebih tinggi dibandingkan pada ketinggian 200-400 m dpl ( $P < 0,05$ ). Benih ikan baung tumbuh lebih optimal jika dipelihara di daerah dataran rendah, karena pada daerah tersebut memiliki suhu lebih tinggi yang dapat memengaruhi laju pertumbuhan.

KATA KUNCI: *Hemibagrus nemurus*; domestikasi; pertumbuhan; ketinggian

*Asian redbtail catfish (Hemibagrus nemurus) is one of Indonesia's native fish species. This species has a higher commercial value compared to some other fish species already popular among consumers. The fish is currently under a domestication program which information regarding the suitable rearing location has yet to be established. This research was aimed to study the growth of Asian redbtail catfish fingerlings reared in two different-altitude locations. The evaluate was conducted at low-altitude location (< 200 m above sea level) in Cijengkol area and mid-altitude location (200-400 m above sea level) in Maleber area, West Java. In each location, the fingerlings of domesticated Asian redbtail catfish (weight:  $21.62 \pm 0.57$  g) were stocked in three net cages sized 2 m x 2 m x 1 m in a pond (40 m x 20 m) with a stocking density of 15 fish/m<sup>3</sup> per net cage. The fingerlings were fed with commercial feed (30% protein) of 5% fish biomass per day with feeding frequency twice a day for the period of 180 days. The water quality parameters observed were temperature, dissolved oxygen, and pH. The measured experimental parameters were length gain, weight gain, specific growth rate, average daily growth, biomass gain, feed conversion ratio, and survival rate. The results showed that the fish reared at <200 m above sea level had better weight and biomass gains ( $30.93 \pm 2.29$  g and  $7.44 \pm 0.79$  kg) than that of the fish reared at 200-400 m above sea level ( $22.32 \pm 1.26$  g and  $5.97 \pm 0.65$  kg) ( $P < 0.05$ ). The feed conversion ratio of fingerlings reared at the low-altitude location was lower (2.37) than those of the mid-altitude location (2.68). The water temperature at < 200 m above sea level was significantly higher than that of 200-400 m above sea level ( $P < 0.05$ ). The growth of Asian redbtail catfish fingerlings is more optimal in lowland areas due to higher water temperature accelerating the fish growth rate.*

KEYWORDS: *Hemibagrus nemurus*; domestication; growth; altitude

## MEDIA AKUAKULTUR

p-ISSN 1907-6762  
e-ISSN 2502-9460

Volume 13 Nomor 2, 2018

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak dapat dicuplik tanpa ijin dan biaya

UDC 639.512

Ike Trismawanti, Agus Nawang, dan Asda Laining (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan)

*Salmon gonadotropin releasing hormone analogue* stimulasi pematangan spermatofor udang windu (*Penaeus monodon*) apkiran tanpa ablasi

Media Akuakultur 13 (2), 2018, 67-74

Penggunaan induk pada pembenihan udang windu pada dasarnya hanya untuk periode yang singkat dan selanjutnya induk udang windu diapkir baik betina maupun jantan. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi efek injeksi hormon kombinasi *salmon gonadotrophin releasing hormone analogue* (sGnRH-a) dan *domperidone* terhadap karakteristik spermatofor induk udang windu, *Penaeus monodon* yang telah diapkir dari unit pembenihan tanpa ablasi tangkai mata. Dua tahap penelitian dilakukan pada udang windu jantan yang diapkir dari unit pembenihan. Tahap pertama terdiri atas dua dosis 0,1 (OV-1) dan 0,2 (OV-2) mL/kg bobot udang dan ablasi mata (AB) sebagai kontrol. Pada tahap ke-2, dosis yang diaplikasikan adalah dosis terbaik dari tahap ke-1 (OV-3) dan ablasi sebagai kontrol (AB). Induk jantan apkir ditebar masing-masing dengan kepadatan 14 ekor untuk tahap ke-1 dan 12 ekor pada tahap kedua. Injeksi dilakukan tiga kali dengan interval satu minggu untuk kedua percobaan tersebut. Seminggu setelah suntikan terakhir, induk jantan diberi kejutan listrik untuk mengeluarkan spermatofornya. Pada percobaan pertama, jumlah induk jantan yang mengeluarkan spermatofor pada maturasi dan rematurasi pertama lebih banyak ditemukan pada perlakuan OV-2 daripada OV-1 dan AB. Induk jantan pada perlakuan OV-3 pada tahap ke-2 menghasilkan lebih banyak spermatofor (58,3%) dibandingkan dengan AB (50%). Hubungan antara bobot badan dan bobot spermatofor untuk total data pada tahap ke-1 sifatnya linier dengan nilai  $r = 0,74$  sedangkan hubungan antara bobot spermatofor dan jumlah spermatozoa sifatnya tidak linier dengan nilai  $r = 0,14$ . Induk apkiran jantan udang windu masih dapat memproduksi spermatofor melalui stimulasi injeksi hormon sGnRH-a pada dosis 0,2 mL/kg bobot udang relatif lebih banyak dibandingkan ablasi.

KATA KUNCI: sGnRH-a; spermatofor; jantan apkiran; udang windu

*Broodstocks in black tiger hatcheries are commonly used for only a short period of time. Both female and male broodstocks are discarded due to reduced spawning frequencies. This recent study was an effort to explore whether discarded broodstocks could be re-maturated without eyestalk ablation. For the research purpose, a two-stage experiment was conducted on discarded male tiger shrimps to evaluate the effect of sGnRH-a injection on the shrimp reproductive performances. In the first stage, the experiment consisted of injection treatment of different doses of sGnRH-a at 0.1 (OV-1) and 0.2 (OV-2) mL/kg and eyestalk ablation (AB) as a control. For the second stage, the treatment consisted of injection of sGnRH-a optimum dose obtained from the first trial (0.2 mL/kg shrimp (OV-3) and ablation as the control (AB). The treated male stocks were then randomly placed in concrete tanks with a density of 14 males/tank for the first stage and 12 males for the second stage. The injections were carried-out three times with an interval of one week for both stages. A week after the last injection, males were electrically shocked to release their spermatophores. In the first stage, the number of males releasing spermatophores at maturation and first re-maturation was higher in OV-2 treatment than that of OV-1 and AB treatments. In the second trial, the number of males in OV-3 treatment released more spermatophore (58.3%) compared to AB which was 50%. The body and spermatophore weights correlation of the discarded tiger shrimp in the first trial followed a positive linear with an r-value of 0.74. However, the spermatophore weight and the sperm cell number was not positively correlated with an r-value of 0.14. The discarded male tiger shrimps produced a relatively higher spermatophore when induced with sGnRH-a at a dose of 0.2 mL/kg than those of shrimp treated with ablation.*

KEYWORDS: sGnRH-a; spermatophore; discarded male; tiger shrimp

## MEDIA AKUAKULTUR

p-ISSN 1907-6762  
e-ISSN 2502-9460

Volume 13 Nomor 2, 2018

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak dapat dicuplik tanpa ijin dan biaya

UDC 639.94

Rossa Yunita, Endang Gati Lestari, Mastur, dan Media Fitri Isma Nugraha (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian)

Perbanyak tanaman hias air *Bacopa australis* secara *in vitro* pada berbagai formulasi hormon media pertumbuhan Media Akuakultur 13 (2), 2018, 75-82

Suksesnya pembentukan induk (*mother plant*) tanaman hias air *Bacopa australis* pada penelitian sebelumnya, mendorong perbanyak tanaman dengan menggunakan teknik kultur *in vitro* secara massal untuk menghasilkan bibit *Bacopa australis* dalam jumlah yang banyak dan relatif lebih cepat. Tujuan penelitian adalah mendapatkan formulasi media yang tepat untuk induksi tunas, multiplikasi tunas, dan induksi perakaran yang cepat secara *in vitro* dari *Bacopa australis*. Penelitian ini terdiri atas tiga tahapan kegiatan, yaitu induksi tunas, multiplikasi tunas, dan induksi akar. Hasil penelitian menunjukkan formulasi media yang terbaik induksi tunas *Bacopa australis* secara *in vitro* adalah MS + BA 0,3 mg/L. Formulasi media yang optimal untuk multiplikasi tunas adalah MS + BA 0,5 mg/L + Thidiazuron 0,1 mg/L dan induksi perakaran adalah MS + IBA 0,5 mg/L.

KATA KUNCI: *Bacopa australis*; benzil adenin; indole butyric acid; perbanyak tanaman; thidiazuron

*The successful establishment of mother plant **Bacopa australis** in the previously related research opens an opportunity to produce relatively fast and in large quantities **Bacopa australis** seeds using in vitro mass culture techniques. The objective of the study was to determine suitable formulated media for shoot induction, shoot multiplication, and root induction of **Bacopa australis**. This study consisted of three research stages, namely shoot induction, shoot multiplication, and root induction. The results showed that the best formulated media for in vitro **Bacopa australis** shoot induction was MS + BA 0.3 mg/L. The optimal formulated media for shoot multiplication was MS + BA 0.5 mg/L + Thidiazuron 0.1 mg/L and for root induction was MS + IBA 0.5 mg/L.*

KEYWORDS: ***Bacopa australis***; benzil adenin; indole butyric acid; plant propagation; thidiazuron

## MEDIA AKUAKULTUR

p-ISSN 1907-6762  
e-ISSN 2502-9460

Volume 13 Nomor 2, 2018

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak dapat dicuplik tanpa ijin dan biaya

UDC 639.2.091

Sari Budi Moria Sembiring, Gigih Setia Wibawa, Ketut Mahardika, Zeny Widiastuti, dan Haryanti (Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan)

Prevalensi infeksi *Viral Nervous Necrosis* (VNN) dan iridovirus pada hatcheri dan budidaya ikan laut

Media Akuakultur 13 (2), 2018, 83-90

*Piscine nodavirus* sebagai penyebab penyakit VNN (*Viral Nervous Necrosis*) dan iridovirus merupakan jenis virus yang dikenal menjadi penyebab utama kematian ikan laut yang dibudidayakan. Virus ini mampu menginfeksi ikan dari ukuran benih sampai ukuran konsumsi dan dalam waktu dua minggu, kematian mencapai 80% sampai 100%. Pada pembenihan larva dan benih ikan dalam skala rumah tangga ataupun hatcheri lengkap di sepanjang pantai di wilayah Bali Utara sering mengalami infeksi VNN dan iridovirus. Namun, informasi terjadinya infeksi belum didata dengan baik. Tujuan penelitian ini untuk memperoleh data dan informasi mengenai peta infeksi atau serangan virus pada pembudidaya/pembenihan ikan sepanjang tahun 2017 di Bali Utara. *Sampling* dilakukan pada bulan Februari, Mei, Agustus, dan Oktober. Di samping melakukan *sampling*, juga dilakukan *input* data dari hasil analisis sampel di laboratorium bioteknologi yang diperoleh dari pemilik hatcheri/pembudidaya ikan. Analisis VNN menggunakan metode IQ<sup>Plus</sup> sedangkan analisis iridovirus dengan metode PCR konvensional dengan primer spesifik. Parameter yang diamati adalah prevalensi VNN dan iridovirus dari setiap hatcheri dan keramba jaring apung. Sebagai data penunjang pengukuran parameter kualitas air berupa suhu, salinitas, amoniak, dan nitrit yang dilakukan pada saat pengambilan sampel benih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat infeksi VNN di hatcheri Bali utara terjadi di bulan September sebesar 33,3% dan iridovirus pada bulan Agustus mencapai 18,61%. Sedangkan tingkat prevalensi VNN tertinggi di KJA terjadi pada bulan Oktober mencapai 83,4% dan puncak infeksi iridovirus terjadi di bulan Februari dengan nilai prevalensi sebesar 50,0%.

KATA KUNCI: prevalensi; VNN; iridovirus; hatcheri; budidaya laut

*VNN and iridovirus are viral diseases causing the highest mortality in mariculture. These viruses are able to infect eggs, larvae, juveniles and even marketable size fish. They can cause 80% to 100% mortality in just two weeks. Larvae or fingerlings in small or big scale hatcheries in Northern Bali were frequently infected by VNN or Iridovirus. Unfortunately, information about the local disease outbreaks was not well documented. The aim of this research was to collect data and information about the infection of these viruses in hatcheries and floating net cage mariculture in Northern Bali during 2017. Sampling was conducted in February, May, August, and October, 2017. In addition to the primary data from the field activities, disease infection secondary dataset from the fish farmers who analyzed their infected fish in our laboratory were also used. The identification of VNN infection was performed following IQPlus method while Iridovirus was tested using the conventional PCR method with specific primers. The parameters observed were the VNN and Iridovirus prevalence in each hatchery and floating net cage. Water quality parameters were measured in situ such as temperature, salinity, ammonia, and nitrite. The results showed that infection of VNN in hatcheries at Northern Bali, the highest infection was found in September as high as 33.3% and Iridovirus in August at 18.61%. While in Floating Net Cage the highest infection for VNN was found in October with value of 83.4% and Iridovirus was found in February with value of 50.0%.*

KEYWORDS: prevalence; VNN; iridovirus; hatcheries; mariculture

## MEDIA AKUAKULTUR

p-ISSN 1907-6762  
e-ISSN 2502-9460

Volume 13 Nomor 2, 2018

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak dapat dicuplik tanpa ijin dan biaya

UDC 639.512

Bunga Rante Tampangallo, Ike Trismawanti, dan Muliani (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan)

Kelayakan penggunaan probiotik RICA kemasan serbuk untuk pemeliharaan pasca larva udang windu *Penaeus monodon* dalam bak terkontrol

Media Akuakultur 13 (2), 2018, 91-98

Probiotik RICA kemasan cair telah diaplikasikan pada pemeliharaan udang windu *P. monodon* maupun vaname *Litopenaeus vannamei*. Namun, probiotik kemasan cair dirasa banyak mengalami kendala dalam hal pengiriman. Alternatif bentuk kemasan yang saat ini sedang dikaji adalah bentuk kemasan serbuk. Penelitian ini bertujuan mengetahui viabilitas probiotik RICA setelah dikemas dalam bentuk serbuk, waktu penyimpanan, serta pengaruhnya terhadap sintasan dan pertumbuhan benih udang windu yang dipelihara dalam bak terkontrol. Penelitian dilakukan dalam dua tahap, yakni penepungan probiotik, pengamatan populasi probiotik, dan aplikasinya pada pemeliharaan udang windu. Wadah pemeliharaan udang windu menggunakan bak fiber volume 500 liter. Udang uji yang digunakan adalah udang windu PL-12 dengan kepadatan 200 ekor per bak. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap empat perlakuan tiga ulangan. Perlakuan menggunakan probiotik serbuk RICA-4 (A), (B) probiotik RICA-5, (C), probiotik RICA-1, dan (D) tanpa probiotik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi probiotik RICA setelah diserbukkan berkisar  $10^7$  sel/mL. Sintasan, bobot, dan panjang udang windu setelah dipelihara selama 48 hari dengan menggunakan probiotik RICA serbuk belum memberikan hasil yang signifikan ( $P > 0,05$ ), namun pemberian probiotik RICA telah meningkatkan total hemolim udang windu secara signifikan ( $P < 0,05$ ) dibanding kontrol. Pada aplikasi probiotik ini terjadi pertumbuhan lumut dalam bak pemeliharaan akibat penggunaan tepung kanji sebagai filler.

KATA KUNCI: probiotik; udang windu; sintasan; pertumbuhan; hemolim

*RICA probiotics have been tested in multiple farms of black tiger shrimp **P. monodon** and whiteleg shrimp **Litopenaeus vannamei** with some promising results. However, the probiotics' distribution in the form of liquid faces some limitations due to transportation regulations involving liquid-based substances. A powder form might be an easy and secure alternative for the distribution of the probiotics via airplane. The purpose of the study was to observe the viability of RICA probiotics after powdering and storage as well as their influences on the survival and growth rates of black tiger shrimp reared in controlled tanks. The study was conducted in three stages which were the powdering of the probiotic, observation of the probiotics' bacteria population, and its application in shrimp rearing. The research was designed in a completely randomized design where 200 shrimps aged PL-12 reared in each tank and applied with three different powder probiotics namely (A) RICA-4, (B) RICA-5, and (C) RICA-1 as the treatments, and (D) without adding probiotic as a control. The result showed that the probiotic population after powdering ranged around  $10^7$  cells/mL. The survival rate, body length, and weight of shrimps after 48 days of rearing showed insignificant results ( $P > 0.05$ ) among the treatment. However, RICA-1 had an increase in the total of hemocytes of the shrimps ( $P < 0.05$ ) compared to control. The emergence of moss in the containers became a constraint during the experiment.*

KEYWORDS: probiotics; black tiger shrimp; survival; growth; hemocytes

## MEDIA AKUAKULTUR

p-ISSN 1907-6762  
e-ISSN 2502-9460

Volume 13 Nomor 2, 2018

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak dapat dicuplik tanpa ijin dan biaya

UDC 639.29

Ariani Andayani dan Amin Pamungkas (Pusat Riset Perikanan)

Identifikasi potensi kesesuaian perairan untuk budidaya rumput laut di Teluk Mulut Seribu, Rote Ndao, Nusa Tenggara Timur

Media Akuakultur 13 (2), 2018, 99-107

Rumput laut merupakan salah satu komoditas unggulan sektor perikanan. Salah satu sentra budidaya rumput laut yang akan dikembangkan adalah Kabupaten Rote Ndao, yang memiliki ketersediaan perairan potensial untuk pengembangan budidaya rumput laut. Kajian kesesuaian perairan untuk budidaya rumput laut perlu dilakukan untuk keberlanjutan budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik dan kesesuaian perairan untuk pengembangan budidaya rumput laut di Teluk Mulut Seribu, Rote Ndao. Pengambilan data kualitas perairan dilakukan dengan pengukuran langsung dan mengambil sampel untuk dianalisis di laboratorium. Distribusi spasial kualitas perairan di area kajian diinterpolasi menggunakan metode IDW dengan perangkat lunak ArcGIS. Ada 4 parameter yang diperhitungkan dalam analisis spasial, yaitu: kedalaman, kecepatan arus, kecerahan dan alur layar, yang ditumpang susun tanpa pembobotan untuk mendapatkan peta kesesuaian. Sementara itu beberapa parameter lainnya tidak masuk dalam analisis spasial karena kisaran nilainya sudah sesuai untuk budidaya rumput laut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesesuaian lahan untuk budidaya rumput laut di perairan Mulut Seribu mencapai 56% atau 497,68 hektar dari 879,18 hektar area kajian. Area yang sesuai untuk budidaya rumput laut tersebut memiliki potensi panen hingga 50 ton per siklus.

**KATA KUNCI:** budidaya rumput laut; analisis spasial; Rote Ndao

*Seaweed is one of the leading commodities in fisheries sector. In Rote Ndao regency, plans to develop seaweed aquaculture centers have been advised considering the regency's potential coastline areas for seaweed farms. However, a site suitability study is needed to determine if the area is suitable for seaweed aquaculture to ensure its long term sustainability. This study was aimed to examine the characteristics and suitability of Teluk Mulut Seribu waters in Rote Ndao for seaweed cultivation. Data collection on water quality parameters was done via in-situ measurement and samples were collected to be analysed ex-situ in the laboratory. The full extent of spatial distributions of water quality parameters was determined using IDW interpolation tool available in ArcGIS. The four parameters used in the spatial analysis, namely: depth, current velocity, brightness, and sea transportation line were overlaid using non-weighted arithmetic mean operation to create a final composite of suitability map. The other measured parameters were not included in the spatial analysis because the value ranges were considered suitable for seaweed cultivation. The results showed that 56% or 497.68 ha from 879.18 ha of seascape in Teluk Mulut Seribu are suitable for seaweed farming. This study recommends that these suitable areas can be used for seaweed aquaculture with a predicted harvest potential up to 50 ton per culture cycle.*

**KEYWORDS:** seaweed farming; spatial analysis; Rote Ndao

**Indeks Pengarang**  
**Author Index**

A			P		
	Andamari, Retno	11		Pamungkas, Amin	99
	Andayani, Ariani	99		Pong-Masak, Petrus Rani	31
	Andriyanto, Septyan	49		Prakoso, Vitas Atmadi	59
	Andriyanto, Wawan	11,41		Purwaningsih, Uni	49
	Arifin, Otong Zenal	59			
	Astuti, Ni Wayan Widia	11		R	
				Ratnawati, Pustika	31
G				S	
	Giri, Nyoman Adiasmara	11,41		Sembiring, Sari Budi Moria	83
	Gunarto	21		Sinansari, Shofihar	49
				Subagja, Jojo	59
H				Suhud, Endang Haris	59
	Haryanti	83		Suparyanto, Yanto	59
				Syafaat, Muhammad Nur	21
L					
	Laining, Asda	67		T	
	Lestari, Endang Gati	75		Tampangallo, Bunga Rante	91
				Trismawanti, Ike	67, 91
M				W	
	Mahardika, Ketut	83		Wibawa, Gigih Setia	83
	Makmur	1		Widiastuti, Zeny	83
	Marzuqi, Muhammad	11, 41		Widyastuti, Yohanna Retnaning	49
	Mastur	75			
	Muliani	91		Y	
	Mulyaningrum, Sri Redjeki Hesti	1		Yunita, Rossa	75
N					
	Nawang, Agus	67			
	Nugraha, Media Fitri Isma	75			

# PETUNJUK PENULISAN DAN KIRIM ARTIKEL MEDIA AKUAKULTUR MULAI PENERBITAN TAHUN 2016 (12pt Bold)

I Nyoman Radiarta<sup>1)</sup>, Asda Laining<sup>2)</sup>, dan Ketut Mahardika<sup>3)</sup> (12pt Bold)

<sup>1)</sup> Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta

<sup>2)</sup> Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau, Maros

<sup>3)</sup> Bogor Agricultural University, Bogor (10pt Normal Italic)

## ABSTRAK (12pt Bold)

Petunjuk ini merupakan format baru sekaligus template manuskrip/artikel yang digunakan pada artikel yang diterbitkan di Media Akuakultur mulai penerbitan tahun 2016. Artikel diawali dengan Judul Artikel, Nama Penulis, Alamat Afiliasi Penulis, diikuti dengan abstrak yang ditulis dengan huruf miring (Italic) sepanjang 150-200 kata. Khusus untuk Abstrak, teks ditulis dengan margin kiri 35 mm dan margin kanan 30 mm dengan ukuran font 10 pt dan jenis huruf Times New Roman serta jarak antar baris satu spasi. Jika artikel berbahasa Indonesia, maka abstrak harus ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris yang baik dan benar. Jika artikel berbahasa Inggris, maka abstrak harus ditulis dalam bahasa Inggris saja. Bagian Abstrak harus memuat inti permasalahan yang akan dikemukakan, metode pemecahannya, dan hasil-hasil temuan saintifik yang diperoleh serta simpulan. Abstrak untuk masing-masing bahasa hanya boleh dituliskan dalam satu paragraf saja dengan format satu kolom.

**KATA KUNCI:** petunjuk penulisan; jurnal teknik; template artikel

## ABSTRACT (12pt Bold)

*[Title: Please Type Title of Article in English in here and Bold formatted] This is a new author guidelines and article template of Media Akuakultur year 2016 publication. Article should be started by Title of Article followed by Authors Name and Affiliation Address and abstract. This abstract section should be typed in Italic font and font size of 12 pt and number of words of 250. Special for the abstract section, please use left margin of 4 cm, right margin of 3 cm, right margin of 3 cm and bottom margin of 3 cm. The single spacing should be used between lines in this article. If article is written in Indonesian, the abstract should be typed in Indonesian and English. The abstract should be typed as concise as possible and should be composed of: problem statement, method, scientific finding results, and short conclusion. The abstract should only be typed in one paragraph and one-column format.*

**KEYWORDS:** author guidelines; research journal; aquaculture; article template

## 1. Pendahuluan

Media Akuakultur memiliki p-ISSN 1907-6762 dan e-ISSN 2502-9460 dengan Nomor Akreditasi: 742/Akred/P2MI-LIPI/04/2016 (Periode April 2016-April 2019). Terbit pertama kali tahun 2006, dengan frekuensi penerbitan dua kali dalam setahun, yaitu pada bulan Juni dan Desember. (<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma>) adalah *peer-reviewed* Media Akuakultur menerima manuskrip atau artikel dalam bidang akuakultur berbagai kalangan akademisi dan peneliti baik nasional.

Naskah yang masuk di Media Akuakultur akan dicek pedoman penulisannya. Apabila sudah sesuai akan direview oleh 2 orang evaluator berdasarkan penunjukan dari Ketua Dewan Redaksi. Naskah yang masuk akan diperiksa unsur plagiasinya menggunakan *Google Scholar*. Mediaini hanya menerima artikel-artikel yang berasal dari hasil-hasil penelitian asli (prioritas utama), dan artikel ulasan ilmiah yang bersifat baru (tidak prioritas) (Bekker *et al.*, 1999; Bezuidenhout *et al.*, 2009). Keputusan diterima atau tidaknya suatu artikel ilmiah di media ini menjadi hak dari Ketua Dewan Redaksi berdasarkan atas rekomendasi dari Evaluator (Bhaktavatsalam & Choudhury, 1995).

---

# Korespondensi penulis: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan. Jl. Pasir Putih II, Ancol Timur-Jakarta Utara 14430.  
Tel.: + (021) 64700928  
E-mail: [radiarta@yahoo.com](mailto:radiarta@yahoo.com)



## 2. Penulisan Judul, Nama, dan Alamat Penulis

Judul artikel, nama penulis (tanpa gelar akademis), dan alamat afiliasi penulis ditulis rata tengah pada halaman pertama di bawah judul artikel. Jarak antar baris antara judul dan nama penulis adalah 2 spasi, sedangkan jarak antara alamat afiliasi penulis dan judul abstrak adalah 1 spasi. Kata kunci harus dituliskan di bawah teks abstrak untuk masing-masing bahasa, disusunurut abjad dan dipisahkan oleh tanda titik koma dengan jumlah kata 3-5 kata. Untuk artikel yang ditulis dalam bahasa Indonesia, tuliskan terjemahan judul dalam bahasa Inggris di bagian awal teks abstrak berbahasa Inggris (lihat contoh di atas).

## 3. Petunjuk Umum Penulisan Naskah Manuskrip

Naskah manuskrip yang sudah memenuhi petunjuk penulisan Media Akuakultur (dalam format MS Word, gunakan template artikel ini) harus dikirimkan melalui salah satu cara berikut ini:

1. Pengiriman naskah manuskrip melalui E-mail ke email Editorial Media Akuakultur (ma.puslitbangkan@gmail.com).
2. Pengiriman naskah manuskrip dengan Online Submission System di portal E-Journal Media Akuakultur (<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma>) setelah mendaftarkan sebagai Penulis dan/atau Reviewer di bagian "Register".

Petunjuk Penulisan Artikel dan template dapat diunduh di alamat berikut ini:

Template dan Petunjuk Penulisan Artikel dalam MS Word (.doc):

<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma/about/submissions#authorGuidelines>

Template dan Petunjuk Penulisan Artikel dalam PDF (.pdf):

<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma/about/submissions#authorGuidelines>

Petunjuk submit manuskrip secara daring dapat dilihat di bagian Petunjuk Submit Online di bawah. Naskah manuskrip yang tidak sesuai petunjuk penulisan Media Akuakultur akan dikembalikan ke penulis terlebih dahulu sebelum dilanjutkan proses penelaahan.

Naskah manuskrip yang ditulis harus mengandung komponen-komponen artikel ilmiah berikut (sub judul sesuai urutan), yaitu: (a) Judul Artikel, (b) Nama Penulis (tanpa gelar), (c) Alamat Afiliasi Penulis, (d) Abstrak dan Kata Kunci, (e) Pendahuluan, (f) Bahan dan Metode, (g) Hasil dan Bahasan, (h) Kesimpulan, (i) Ucapan Terima Kasih, dan (j) Daftar Acuan.

Penulisan sub judul di bagian isi artikel (Pendahuluan, Bahan dan Metode, Hasil dan Bahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih). Sub judul ditulis dengan huruf tebal dengan format Title Case dan disusun rata kiri tanpa garis bawah. Sub-sub judul ditulis dengan huruf tebal dengan format Sentence case dan disusun rata kiri.

Naskah manuskrip ditulis dalam Bahasa Indonesia dengan jumlah halaman maksimum 15 halaman termasuk gambar dan tabel. Naskah manuskrip harus ditulis sesuai template artikel ini dalam bentuk siap cetak (*Camera ready*). Artikel harus ditulis dengan ukuran bidang tulisan A4 (210 x 297 mm) dan dengan format margin kiri 4 cm, margin kanan 3 cm, margin bawah 3 cm, dan margin atas 3 cm. Naskah harus ditulis dengan jenis huruf Times New Roman dengan ukuran font 12 pt (kecuali judul artikel, nama penulis dan judul abstrak), berjarak dua spasi, dan dalam format satu kolom. Kata-kata atau istilah asing digunakan huruf miring (*Italic*). Sebaiknya hindari penggunaan istilah asing untuk artikel berbahasa Indonesia. Paragraf baru dimulai 1 cm dari batas kiri, sedangkan antar paragraf diberi 2 spasi. Semua bilangan ditulis dengan angka arab, kecuali pada awal kalimat. Penulisan satuan menggunakan International System of Units (SI). Contoh singkatan simbol satuan: gram (g), liter (L), meter kubik (m<sup>3</sup>), per meter kubik (m<sup>-3</sup>).

Tabel dan Gambar diletakkan di dalam kelompok teks sesudah tabel atau gambar tersebut dirujuk. Setiap gambar harus diberi judul gambar (*Figure Caption*) di sebelah bawah gambar tersebut dan bernomorurut angka Arab diikuti dengan judul gambar dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Setiap tabel harus diberi judul tabel (*Table Caption*) dan bernomorurut angka Arab di sebelah atas tabel tersebut diikuti dengan judul tabel dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Gambar-gambar harus dijamin dapat tercetak dengan jelas (ukuran font, resolusi dan ukuran garis harus yakin tercetak jelas). Gambar dan tabel dan diagram/skema sebaiknya diletakkan sesuai kolom di antara kelompok teks atau jika terlalu besar diletakkan di bagian tengah halaman. Tabel tidak boleh mengandung garis-garis vertikal, sedangkan garis-garis horizontal diperbolehkan tetapi hanya yang penting-penting saja.

## 4. Petunjuk Khusus Penulisan Isi Naskah Manuskrip

**JUDUL ARTIKEL:** Judul Artikel harus dituliskan secara singkat dan jelas, dan harus menunjukkan dengan tepat masalah yang hendak dikemukakan, tidak memberi peluang penafsiran yang beraneka ragam, ditulis seluruhnya dengan huruf kapital secara simetris. Judul artikel tidak boleh mengandung singkatan kata

yang tidak umum digunakan. Kemukakan terlebih dahulu gagasan utama artikel baru diikuti dengan penjelasan lainnya.

**PENDAHULUAN:** Pendahuluan harus berisi (secara berurutan) latar belakang umum, kajian literatur terdahulu (*state of the art*) sebagai dasar pernyataan kebaruan ilmiah dari artikel, pernyataan kebaruan ilmiah, dan permasalahan penelitian atau hipotesis. Di bagian akhir pendahuluan harus dituliskan tujuan kajian artikel tersebut. Di dalam format artikel ilmiah tidak diperkenankan adanya tinjauan pustaka sebagaimana di laporan penelitian, tetapi diwujudkan dalam bentuk kajian literatur terdahulu (*state of the art*) untuk menunjukkan kebaruan ilmiah artikel tersebut.

**BAHAN DAN METODE:** Bahan dan metode berisi bahan-bahan utama yang digunakan dalam penelitian

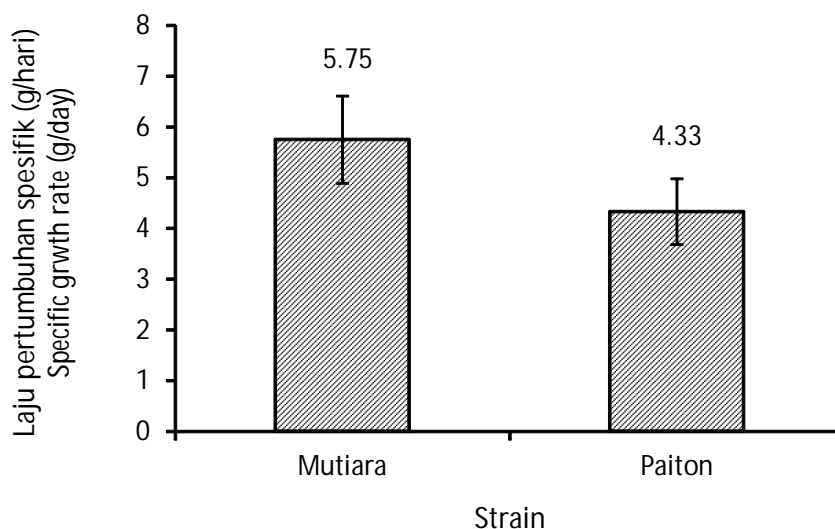
dan metode yang digunakan dalam pemecahan permasalahan termasuk metode analisis. Rancangan dan metode penelitian harus jelas sehingga dapat diulang oleh peneliti yang lain. Apabila menggunakan metode baku harus mencantumkan referensinya, dan jika dilakukan modifikasi harus dijelaskan bagian mana yang dimodifikasi. Peralatan-peralatan yang dituliskan di bagian ini hanya berisi peralatan-peralatan utama saja dilengkapi dengan merk (misalnya: Furnace elektrik (*Carbolite*)) dan tingkat ketelitian alat yang digunakan.

**HASIL DAN BAHASAN:** Hasil penelitian disajikan secara jelas dan padat, dapat disajikan dalam bentuk tabel dan gambar namun tidak terjadi duplikasi. Narasi harus dapat menjelaskan tabel dan gambar. Tabel dan gambar harus diacu di dalam teks. Bahasan berisi penjelasan ilmiah yang ditunjang oleh referensi. Hasil

Tabel 1. Hasil analisis sekuen dengan BLASTn

Table 1. Sequence analysis by BLASTn

Isolat <i>Isolate</i>	Homologi <i>Homology</i>	Kemiripan <i>Identity (%)</i>	<i>E-value</i>	Nomor akses <i>Accession number</i>
K-1	<i>Penaeid shrimp infectious myonecrosis virus strain Brazil complete</i>	100	0.0	KJ556923.1
K-2	<i>Penaeid shrimp infectious myonecrosis virus strain Indonesia, complete genome</i>	99	5.00E-174	KF836757.1
K-3	<i>Penaeid shrimp infectious myonecrosis virus strain Indonesia, complete genome</i>	99	5.00E-174	KF836757.1



Gambar 1. Laju pertumbuhan spesifik (SGR) ikan lele *strain* Mutiara dan *strain* Paiton yang dipelihara di kolam tanah.

Figure 1. The specific growth rate (SGR) of African catfish *strain* Mutiara and *strain* Paiton cultured in earthen pond.

dan bahasan harus dapat menjawab hipotesis penelitian. Hasil dan bahasan analisa statistik harus mencantumkan tingkat kepercayaan.

**KESIMPULAN:** Kesimpulan menggambarkan jawaban dari hipotesis dan/atau tujuan penelitian. Kesimpulan bukan berisi perulangan dari hasil dan pembahasan, tetapi lebih kepada ringkasan hasil penelitian.

**UCAPAN TERIMA KASIH:** Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana penelitian. Ucapan terima kasih dapat juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian dan penulisan naskah.

**DAFTAR ACUAN:** Semua rujukan yang diacu di dalam teks artikel harus dicantumkan di bagian Daftar Acuan. Daftar Acuan harus berisi pustaka-pustaka acuan yang berasal dari sumber primer (jurnal ilmiah dan berjumlah minimum 50% dari keseluruhan daftar acuan) diterbitkan 10 (sepuluh) tahun terakhir. Daftar acuan minimal berisi 11 (sebelas) acuan. Penulisan sistem rujukan di dalam teks artikel dan penulisan daftar acuan menggunakan program aplikasi manajemen referensi APA.

## 5. Panduan Penulisan Persamaan

Setiap persamaan ditulis rata tengah kolom dan diberi nomor yang ditulis di dalam kurung dan ditempatkan di bagian akhir margin kanan. Persamaan harus dituliskan menggunakan *Equation Editor* dalam MS Word atau *Open Office* (Primack, 1983).

$$KPH = \frac{\text{Total konsumsi pakan (g)} \times 100}{[(Wt - Wo) / 2] \times d}$$

## 6. Panduan Penulisan Kutipan/Rujukan dalam Teks Artikel

Setiap mengambil data atau mengutip pernyataan dari acuan lainnya maka penulis wajib menuliskan sumber rujukannya. Rujukan atau sitasi ditulis di dalam uraian/teks dengan cara nama penulis dan tahun (Irwan & Salim, 1998). Jika penulis lebih dari dua, maka hanya dituliskan nama penulis pertama diikuti "*et al.*" (Bezuidenhout *et al.*, 2009; Roeva, 2012). Semua yang dirujuk di dalam teks harus dicantumkan di bagian Daftar Acuan.

## 7. Panduan Penulisan Daftar Acuan

Format penulisan daftar acuan mengikuti format APA 6th Edition (*American Psychological Association*).

### **Acuan yang berupa majalah/jurnal ilmiah:**

Ariyanto, D., Hayuningtyas, E.P., & Syahputra, K. (2009). Hubungan antara keberadaan gen Major

Histocompatibility Complex Class II (MHC-II) ketahanan terhadap penyakit dan pertumbuhan pada populasi ikan mas strain rajadanu. *Indonesian Aquaculture Journal*, 10(4), 461-469.

### **Acuan yang berupa judul buku:**

Fridman, A. (2008). *Plasma Chemistry* (p. 978). Cambridge: Cambridge University Press.

### **Acuan yang berupa Prosiding Seminar:**

Roeva, O. (2012). Real-World Applications of Genetic Algorithm. In *International Conference on Chemical and Material Engineering* (pp. 25-30). Semarang, Indonesia: Department of Chemical Engineering, Diponegoro University.

### **Acuan yang berupa disertasi/thesis/skripsi:**

Istadi, I. (2006). Development of A Hybrid Artificial Neural Network – Genetic Algorithm for Modeling and Optimization of Dielectric-Barrier Discharge Plasma Reactor. PhD Thesis. Universiti Teknologi Malaysia.

### **Acuan yang berupa patent:**

Primack, H.S. (1983). Method of Stabilizing Polyvalent Metal Solutions. US Patent No. 4,373,104.

### **Acuan yang berupa Handbook:**

Hovmand, S. (1995). Fluidized Bed Drying. In Mujumdar, A.S. (Ed.) *Handbook of Industrial Drying* (pp.195-248). 2nd Ed. New York: Marcel Dekker.

## 8. Petunjuk Submit Manuskrip Secara Online

Naskah manuskrip harus dikirimkan melalui salah satu cara berikut ini (cara yang kedua lebih diutamakan):

1. Pengiriman naskah manuskrip sebaiknya dengan Online Submission System di portal E-Journal Media Akuakultur (<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma>)
2. Pertama Penulis mendaftarkan sebagai Penulis dan/atau Reviewer (mencentang role sebagai Author dan/atau Reviewer) di bagian "Register" atau alamat: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma/user/register>
3. Setelah Penulis login sebagai Author, klik di "New Submission". Tahapan submit artikel terdiri atas 5 tahapan, yaitu: (1). *Start*, (2). *Upload Submission*, (3). *Enter Metadata*, (4). *Upload Supplementary Files*, (5). *Confirmation*
4. Di bagian *Start*, pilih *Jurnal Section (Full Article)*, centang semua ceklist.
5. Di bagian *Upload Submission*, silakan unggah file manuskrip artikel dalam MS Word di bagian ini.

6. Di bagian Enter Metadata, masukkan data-data semua Penulis dan afiliasinya, diikuti dengan judul dan abstrak, dan *indexing keywords*.
7. Di bagian *Upload Supplementary Files*, diperbolehkan mengunggah file data-data pendukung atau surat pernyataan atau dokumen lainnya.
8. Di bagian Confirmation, silakan klik "Finish Submission" jika semua data sudah benar.
9. Jika penulis kesulitan dalam proses pengiriman naskah melalui sistem daring, naskah manuskrip dapat juga dikirimkan melalui E-mail ke email Editorial Media Akuakultur (ma.puslitbangkan@gmail.com; publikasi.p4b@gmail.com), namun demikian metode ini tidak direkomendasikan.
10. Surat Pernyataan dapat didownload di sini.

## 9. Kesimpulan

Setiap artikel yang dikirimkan ke kantor editorial Media Akuakultur harus mengikuti petunjuk penulisan ini. Jika artikel tersebut tidak sesuai dengan panduan ini maka tulisan akan dikembalikan sebelum ditelaah lebih lanjut.

## 10. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan yang telah mendanai keberlangsungan media ini.

## 11. Daftar Acuan

- Bekker, J.G., Craig, I.K., & Pistorius, P.C. (1999). Modeling and Simulation of Arc Furnace Process. *ISIJ International*, 39(1), 23-32.
- Bezuidenhout, J.J., Eksteen, J.J., & Bradshaw, S.M. (2009). Computational fluid dynamic modelling of an electric furnace used in the smelting of PGM

containing concentrates. *Minerals Engineering*, 22(11), 995-1006.

- Bhaktavatsalam, A.K. & Choudhury, R. (1995). Specific Energy Consumption in The Steel Industry. *Energy*, 20(12), 1247-1250.
- Camdali, U. & Tunc, M. (2006). Steady State Heat Transfer of Ladle Furnace During Steel Production Process. *Journal of Iron and Steel Research, International*, 13(3), 18-20.
- Fridman, A. (2008). *Plasma Chemistry* (p. 978). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hovmand, S. (1995). Fluidized Bed Drying. In Mujumdar, A.S. (Ed.) *Handbook of Industrial Drying* (p. 195-248). 2nd Ed. New York. Marcel Dekker.
- Istadi, I. (2006). Development of A Hybrid Artificial Neural Network – Genetic Algorithm for Modelling and Optimization of Dielectric-Barrier Discharge Plasma Reactor. PhD Thesis. Universiti Teknologi Malaysia.
- Primack, H.S. (1983). Method of Stabilizing Polyvalent Metal Solutions. US Patent No. 4,373,104.
- Roeva, O. (2012). Real-World Applications of Genetic Algorithm. In *International Conference on Chemical and Material Engineering* (p. 2530). Semarang, Indonesia: Department of Chemical Engineering, Diponegoro University.
- Wang, Z., Wang, N. H., & Li, T. (2011). Computational analysis of a twin-electrode DC submerged arc furnace for MgO crystal production. *Journal of Materials Processing Technology*, 211(3), 388-395.

## 12. Biaya Pemrosesan Artikel

Setiap artikel yang dikirimkan ke kantor editorial Media Akuakultur tidak dipungut biaya apapun (gratis - *no page charge*) termasuk gratis biaya pemrosesan artikel. Biaya publikasi ditanggung penerbit media ini.

# SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi



Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia  
Nomor: 21/E/KPT/2018, Tanggal 9 Juli 2018  
Tentang Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I Tahun 2018

Nama Jurnal Ilmiah  
**Media Akuakultur**  
E-ISSN: 2502-9460  
Penerbit: Pusat Riset Perikanan

Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

## TERAKREDITASI PERINGKAT 2

Akreditasi berlaku selama 5 (lima) tahun, yaitu  
Volume 11 Nomor 1 Tahun 2016 sampai Volume 15 Nomor 2 Tahun 2020

Jakarta, 9 Juli 2018  
Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan



Dr. Muhammad Dimiyati  
NIP. 195912171984021001

