

MEDIA AKUAKULTUR

p-ISSN 1907-6762

e-ISSN 2502-9460

Volume 15 Nomor 1, 2020

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

UDC 639.3.03

Vitas Atmadi Prakoso, Jojo Subagja, dan Otong Zenal Arifin (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan)

Keragaan reproduksi induk ikan baung alam dan hasil domestikasi serta pertumbuhan benih yang dihasilkannya

Reproductive performance of wild and domesticated Asian redbtail catfish broodstocks and their seedlings' growth performances

Media Akuakultur 15(1), 2020, 1-7

Ikan baung *Hemibagrus nemurus* merupakan salah satu ikan konsumsi penting di Indonesia. Kendala dalam pengembangan budidaya ikan ini adalah ketersediaan benih karena rendahnya fekunditas, daya tetas telur, dan sintasan. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan kualitas induk untuk meningkatkan produktivitas benih. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi keragaan reproduksi induk ikan baung generasi kedua (G2) hasil domestikasi dibandingkan dengan induk alam dan pertumbuhan benih yang dihasilkannya. Induk yang digunakan berbobot 300-500 g (n=10 ekor). Pemijahan dilakukan secara buatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata pada sintasan benih yang dihasilkan dari kedua jenis induk (alam: $69,8 \pm 9,9\%$; G2: $93,7 \pm 2,8\%$) ($p < 0,05$). Namun tidak terdapat perbedaan nyata pada performa reproduksi yang meliputi fekunditas (alam: 49634 ± 19282 butir; G2: 62513 ± 7518 butir), derajat pembuahan (alam: $91,1 \pm 5,4\%$; G2: $90,6 \pm 4,0\%$), derajat penetasan (alam: $85,2 \pm 13,5\%$; G2: $90,0 \pm 8,2\%$), dan sintasan larva (alam: $93,2 \pm 3,2\%$; G2: $94,7 \pm 4,0\%$) ($p > 0,05$). Sementara itu, pada parameter pertumbuhan benih yang dihasilkan dari kedua jenis induk, pertambahan panjang (alam: $3,05 \pm 0,31$ cm; G2: $2,63 \pm 0,21$ cm), pertambahan bobot (alam: $1,79 \pm 0,22$ g; G2: $1,40 \pm 0,20$ g), dan laju pertumbuhan spesifik (alam: $8,65 \pm 3,87\%$; G2: $7,71 \pm 2,66\%$) juga tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Benih hasil domestikasi generasi kedua menunjukkan tingkat kanibalisme yang lebih rendah.

KATA KUNCI: *Hemibagrus nemurus*; reproduksi; domestikasi

Asian redbtail catfish, Hemibagrus nemurus is one of the important fish commodities for local consumption in Indonesia. Current culture development of this species is impeded by insufficient availability of seedlings due to low egg fecundity and hatchability as well as low seed survival rate. Therefore, it is necessary to improve broodstock quality with a final objective to increase seedlings productivity. This research was carried out to study the reproductive performance of the second-generation (G2) of domesticated Asian redbtail catfish broodstocks and compared with the wild broodstocks. The research also observed the growth of fingerlings produced from both broodstocks. Each broodstock had a weight range between 300-500 g (n=10 fish). Spawning was conducted by induced breeding. The results showed that there was a significant difference in the survival rate of seedlings produced from both broodstocks (wild: $69.8 \pm 9.9\%$; G2: $93.7 \pm 2.8\%$) ($p < 0.05$). Nevertheless, no significant differences found in the reproductive performances, which include fecundity (wild: 49634 ± 19282 eggs; G2: 62513 ± 7518 eggs), fertilization rate (wild: $91.1 \pm 5.4\%$; G2: $90.6 \pm 4.0\%$), hatching rate (wild: $85.2 \pm 13.5\%$; G2: $90.0 \pm 8.2\%$), and larval survival rate (wild: $93.2 \pm 3.2\%$; G2: $94.7 \pm 4.0\%$) ($p > 0.05$). The observed growth parameters of seedlings produced from both broodstocks were length gain (wild: 3.05 ± 0.31 cm; G2: 2.63 ± 0.21 cm), weight gain (wild: 1.79 ± 0.22 g; G2: 1.40 ± 0.20 g), and specific growth rate (wild: $8.65 \pm 3.87\%$; G2: $7.71 \pm 2.66\%$) which were also not significantly different ($p > 0.05$). Seedlings produced from the second generation have lower cannibalism behavior.

KEYWORDS: *Hemibagrus nemurus*; reproductive; domestication

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 15 Nomor 1, 2020

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

UDC 639.31

Wahyulia Cahyanti, Fera Permata Putri, dan Vitas Atmadi Prakoso (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan)

Performa pertumbuhan dua generasi ikan uceng (*Nemacheilus fasciatus* Val. 1846) dalam pemeliharaan di akuarium

*Growth performances of two generations of barred loach **Nemacheilus fasciatus** reared in aquarium*

Media Akuakultur 15(1), 2020, 9-14

Ikan uceng (*Nemacheilus fasciatus* Val. 1846) merupakan salah satu spesies ikan air tawar dengan nilai ekonomi cukup tinggi yang ketersediaannya masih mengandalkan penangkapan di alam, sehingga diperlukan upaya domestikasi untuk menjaga kelestariannya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengamati dan mengevaluasi performa pertumbuhan dua generasi (G0 dan G1) ikan uceng. Penelitian ini menggunakan ikan uceng G0 yang diperoleh melalui hasil tangkapan alam dari Sungai Progo, Temanggung, Jawa Tengah dan ikan uceng G1 diperoleh dari hasil pemijahan semi-buatan induk ikan uceng dari lokasi yang sama. Ikan yang digunakan berukuran panjang total $5,57 \pm 0,528$ cm dan bobot $1,06 \pm 0,270$ g. Uji performa pertumbuhan ikan uceng dilakukan pada akuarium (40 cm × 30 cm × 30 cm) dengan dua ulangan, dengan kepadatan 20 ekor per akuarium. Pengamatan pertumbuhan dilakukan setiap 30 hari sekali selama 330 hari masa pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan panjang dan bobot kedua generasi tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$). Selisih laju pertumbuhan bobot harian sebesar 0,02% dengan pertumbuhan biomassa G1 3,69% lebih besar daripada G0, namun nilai tersebut tidak berbeda nyata ($p > 0,05$). Sintasan kedua generasi juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($p > 0,05$). Selisih nilai koefisien variasi antara generasi G1 dan G0 cukup besar untuk memperlihatkan perbedaan 24,9% dengan nilai faktor kondisi G0 sebesar $0,99 \pm 0,13$ dan G1 sebesar $1,00 \pm 0,18$. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada performa pertumbuhan antara ikan uceng G0 dan G1. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses domestikasi ikan uceng dari G0 ke G1 pada penelitian ini belum menghasilkan perubahan yang signifikan dari aspek keragaan pertumbuhan dari generasi awal (ikan liar/hasil tangkapan alam) ke generasi berikutnya dalam proses domestikasi.

KATA KUNCI: Domestikasi; ikan uceng; *Nemacheilus fasciatus*; pertumbuhan

*Barred loach (**Nemacheilus fasciatus** Val. 1846) is a species of freshwater fish locally known as uceng fish and highly valued in Indonesia's local markets. The demand of this fish species still relies on wild stock population. As such, a domestication effort prior to the development of its aquaculture technology has to be started in order to maintain the long term fish sustainability. This research was conducted with the aim to evaluate the growth performance of two generations (G0 and G1) of uceng fish. This study used G0 uceng fish caught from the Progo River, Temanggung, Central Java and the G1 were obtained from a semi-artificial spawning of uceng fish broodstock from the same location. The fish used had a total length of 5.57 ± 0.528 cm and a weight of 1.06 ± 0.270 g. The performance test of the fish's growth was carried out in an aquarium (40 m × 30 cm × 30 cm) with two replications, with a density of 20 fish per aquarium. Growth observation was carried out once every 30 days during 330 days of maintenance. The results showed that the growth length and weight of the two generations did not show any significant difference ($p > 0.05$). The difference in the daily weight growth rate was 0.02% with G1 biomass growth of 3.69% greater than G0 but no significant different ($p > 0.05$) observed on the two parameters. The survival rate of the two generations also showed no significant difference ($p > 0.05$). The difference in the coefficient of variation between G1 and G0 generations was 24.91% with the condition factor on G0 of 0.99 ± 0.13 and G1 of 1.00 ± 0.18 . This study concluded that there were no significant differences in growth performance between G0 and G1 of barred loach. These results indicated that the domestication process of barred loach from G0 to G1 in this study do not produced any significant changes on growth performance from the initial generation (wild/natural catches) to the next generation in the domestication process.*

KEYWORDS: Domestication; growth; *Nemacheilus fasciatus*

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 15 Nomor 1, 2020

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

UDC 639.33

Jamaliah, Eva Prasetyono, dan Denny Syaputra (*Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung*)

Kelulushidupan benih ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada proses transportasi sistem tertutup dengan penambahan perasan daun ubi kayu aksesori batin (*Manihotes culenta* Crantz)

The effect of cassava leaves extract from Batin accession as a natural anesthetic on the survival rate of Nile tilapia seeds during closed-system transportation

Media Akuakultur 15(1), 2020, 15-22

Kebutuhan masyarakat terhadap ikan nila perlu didukung dengan ketersediaan benih secara berkelanjutan untuk kegiatan budidaya. Masalah yang sering dihadapi adalah terjadinya kematian benih ketika ditransportasikan akibat stres. Daun ubi kayu memiliki kandungan flavonoid dan saponin yang bermanfaat sebagai pencegah stres pada ikan selama proses pengangkutan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi optimal penambahan perasan daun ubi kayu aksesori batin sebagai bahan anestesi alami pada transportasi sistem tertutup benih ikan nila. Konsentrasi daun ubi kayu aksesori batin yang diujikan adalah 0 g/L (P-0/kontrol); 6,25 g/L (P-1); 7,50 g/L (P-2); dan 8,75 g/L (P-3). Ikan ditransportasikan pada sistem tertutup selama delapan jam dengan suhu udara berkisar 28°C-30°C. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan perasan daun ubi kayu aksesori batin pada masing-masing perlakuan menghasilkan kelulushidupan benih ikan nila sebesar 80% (P-0/kontrol), 100% (P-1), 98% (P-2), dan 38,88% (P-3); dengan kadar glukosa darah sebesar 245 mg/dL (P-0/kontrol); 102,33 mg/dL (P-1); 196,66 mg/dL (P-2); dan 307,66 mg/dL (P-3). Konsentrasi terbaik untuk aplikasi transportasi benih ikan nila adalah konsentrasi 6,25 g/L. Pada konsentrasi tersebut kondisi ikan tidak mengalami stres yang dominan dengan sedikit perubahan kadar glukosa darah yang relatif rendah dan mempertahankan kondisi kualitas air lebih baik dibandingkan dengan kontrol dan perlakuan lainnya.

KATA KUNCI: daun ubi kayu aksesori batin; ikan nila; transportasi sistem tertutup; stres; sintasan

Market demands for tilapia are steadily increased annually which require a sustainable and consistent availability of its seed supply. One of the issues in the supply chain of tilapia seed is the juvenile mortality during transportation caused by a prolonged stress. Cassava leaf contains flavonoid and saponin, which were suspected to be useful to prevent fish stress during the transportation process. This research aimed to determine the optimal concentration of cassava leaf extract of Batin accession as a natural anesthetic to Nile tilapia transported in a closed system. The concentrations of cassava leaf extract of Batin accession used in this research were 0 g/L (P-0, control treatment), 6.25 g/L (P-1), 7.50 g/L (P-2), and 8.75 g/L (P-3). Tilapia seeds were transported within a closed transportation system for eight hours, with air temperatures ranging between 28°C-30°C. The results showed that the addition of cassava leaf extract of Batin accession in each treatment produced survival rates of tilapia seed of 80% (P-0/control), 100% (P-1), 98% (P-2), and 38.88% (P-3), with blood glucose levels of 245 mg/dL (P-0/control), 102.33 mg/dL (P-1), 196.66 mg/dL (P-2), and 307.66 mg/dL (P-3). The best concentration of cassava extract for tilapia seed transportation was achieved by treatment P-1. The concentration of cassava extract used in P-1 was successfully reduced the seed stress level indicated by a relatively slight change in the blood glucose level. The concentration was also proved to keep better conditions of the transport media compared to the control and other treatments.

KEYWORDS: cassava leaf; Batin accession; Nile tilapia; closed transportation; system; stress level; survival rate

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 15 Nomor 1, 2020

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

UDC 639.3.041

Titiek Aslianti, Gunawan, Ananto Setiadi, Jhon Harianto Hutapea, dan Bedjo Slamet (Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan)

Perkembangan tulang belakang benih ikan tuna sirip kuning, *Thunnus albacares* (Bonnaterre, 1788)

Vertebral development of yellowfin tuna, Thunnus albacares (Bonnaterre, 1788) fry

Media Akuakultur 15(1), 2020, 23-28

ABSTRAK

Pembenihan ikan tuna sirip kuning, *Thunnus albacares* sudah dirintis Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan Gondol, Bali sejak tahun 2003. Berbagai penelitian yang mengarah pada morfologis, fisiologis, dan enzimatis, telah dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dasar terkait perkembangan tulang belakang benih ikan tuna yang mempunyai korelasi positif terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Upaya meningkatkan kelangsungan hidup benih yang hingga saat ini belum stabil. Perkembangan tulang belakang benih ikan tuna merupakan satu di antara parameter yang perlu diamati mengingat sangat erat hubungannya dengan faktor pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Metode pewarnaan ganda terhadap tulang belakang benih ikan tuna dengan menggunakan larutan Alcian Blue dan Alizarin Red-S telah digunakan dalam penelitian ini dengan mengambil sampel hewan uji setiap lima hari mulai D-5 sampai D-40. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tulang belakang benih ikan tuna pada D-25—D-30 mengalami transisi dari tulang muda menjadi tulang keras, dan berkembang menjadi tulang keras yang sempurna dan kokoh pada D-35—D-40, dengan performansi yang lebih agresif. Perkembangan tulang belakang benih ikan tuna mempunyai korelasi yang positif terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya.

KATA KUNCI: tulang belakang; ikan tuna; *Thunnus albacares*; benih

Since 2003, the Institute for Mariculture Research and Fisheries Extension, Gondol has carried out breeding research on yellowfin tuna, Thunnus albacares (Bonnaterre 1788). Various studies on the morphology, physiology, and enzymatic processes of the fish fry were conducted to gain basic information about vertebral development of yellowfin tuna which was suspected to positively affect the growth and survival rate of the fish. Among the parameters involved in the growth and survival rate of tuna fry is vertebral development. A double staining method on tuna fry vertebrae using Alcian Blue and Alizarin Red-S solutions was used in this study, and samples of fry were collected every five days starting from D-5 up to D-40. The result showed that the seeds had vertebral transitions from cartilage to bone on D-25—D-30, followed by the development of hard-bone on D-35—D-40 with a significant increase of aggressive activity. This current research concludes that a good vertebral development of tuna fry is positively correlated with their growth and survival rate.

KEYWORDS: vertebrae; yellowfin tuna; *Thunnus albacares*; fry

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 15 Nomor 1, 2020

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

UDC 639.3.043

Muhammad Marzuqi, Haryanti, Ni Wayan Widya Astuti, Nyoman Adiasmara Giri, dan Ketut Mahardika (Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan)

Performa pertumbuhan dan nilai pencernaan pakan pada yuwana kerapu hibrid "cantik" (*Epinephelus fuscoguttatus* x *Epinephelus polyphekadion*) dengan pemberian bakteri probiotik dan/atau enzim papain dalam pakan

*Growth performance and feed nutrient digestibility of hybrid grouper (*Epinephelus fuscoguttatus* x *Epinephelus polyphekadion*) fed with diets supplemented with probiotic bacteria and papain enzyme*

Media Akuakultur 15(1), 2020, 29-37

Probiotik telah banyak digunakan untuk memperbaiki kualitas lingkungan perairan dalam kegiatan budidaya. Selain itu probiotik juga dapat digunakan dalam pakan ikan. Tujuan penelitian adalah mengetahui efektivitas pemanfaatan probiotik dan enzim papain dalam pakan terhadap pertumbuhan dan nilai pencernaan pakan untuk ikan kerapu hibrid "cantik". Perlakuan berupa penggunaan probiotik dalam pakan yaitu (pakan A) probiotik dalam pakan, (pakan B) tanpa probiotik dan tanpa enzim dalam pakan (kontrol), (pakan C) enzim dalam pakan dan (pakan D) kombinasi probiotik dan enzim dalam pakan. Hewan uji berupa benih ikan kerapu hibrid dengan ukuran bobot rata rata awal $7,30 \pm 0,60$ g. Ikan dipelihara dalam bak polikarbonat bervolume 300 liter yang telah dilengkapi dengan aerasi dan sistem air mengalir dengan kepadatan 50 ekor/bak. Benih ikan diberi pakan percobaan secara satiasi dengan frekuensi pemberian dua kali sehari. Percobaan dirancang dengan rancangan acak lengkap, terdiri atas empat perlakuan pakan dan tiga ulangan. Pengamatan pertumbuhan dilakukan setiap 1 minggu dengan menimbang bobot ikan. Pengamatan meliputi performa pertumbuhan, nilai pencernaan pakan pada ikan kerapu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bakteri probiotik pada pakan ikan kerapu berpengaruh terhadap performa pertumbuhan (pertambahan bobot), efisiensi pakan ($p < 0.05$). Pertambahan bobot tertinggi terjadi pada ikan kerapu hibrid yang diberi perlakuan pakan dengan bakteri probiotik ($237 \pm 0,04\%$) diikuti pakan dengan enzim ($204 \pm 0,09\%$), sedangkan ikan yang diberi pakan dengan kombinasi bakteri probiotik dan enzim diperoleh pertambahan bobot lebih rendah dari pakan kontrol masing masing $118 \pm 0,03\%$ dan $192 \pm 0,20\%$ dan nilai pencernaan pakan sebesar 79,91-84,24%.

KATA KUNCI: probiotik; enzim; pakan buatan; kerapu hibrid cantik

Probiotics have been widely used to improve water quality in fish farms. Probiotics are also utilized in fish feed as food supplements. This research was aimed to investigate the efficacy of probiotics and papain enzyme on the growth and nutrient digestibility of hybrid grouper "Cantik". The experiment was arranged in a Completely Randomized Design consisting of four feed treatments and three replications: diet A, a diet supplemented with probiotic; diet B(control), a diet without supplementation of probiotic and enzyme; diet C, a diet supplemented with enzyme; and diet D, a diet supplemented with probiotic and enzyme. The test fish were hybrid grouper fish fry with an initial average body weight of 7.30 ± 0.60 g. The fish fry were reared in 300 liter volume polycarbonate tanks equipped with aeration and a flowthrough water system at a density of 50 fish/tank. The fish fry were fed with the diets two times a day by satiation for 56 days. The fish growth performance was observed weekly by recording their weight gain, nutrient digestibility, and survival rate. The results showed that the application of probiotic bacteria in the feed had statistically significant effects on the specific growth rate (SGR), weight gain, feed efficiency, and the rate of feed intake ($p < 0.05$). The highest specific growth rate was observed in the fry group treated with the diet containing probiotic ($237 \pm 0.04\%$) followed by the enzyme-supplementing diet ($204 \pm 0.09\%$) and the control diet ($192 \pm 0.20\%$). The fish group fed with a combination of probiotic and enzyme had the lowest specific growth rate of $118 \pm 0.03\%$ and protein digestibility coefficient of 79.91-84.24 %.

KEYWORDS: probiotics; enzymes; feed; hybrid grouper

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 15 Nomor 1, 2020

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

UDC 639.2.091

Septyan Andriyanto, Hessa Novita, Angela Mariana Lusiastuti, dan Tauhid (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan)

Identifikasi bakteri patogen dan parasit penyebab penyakit pada ikan toman (*Channa micropeltes*)

Identification of pathogenic bacteria and parasites on Snakehead, Channa micropeltes

Media Akuakultur 15(1), 2020, 39-46

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis patogen dan tingkat virulensi bakteri *Aeromonas hydrophila* pada ikan toman, *Channa micropeltes*. Penentuan jenis patogen dilakukan dengan identifikasi bakteri secara kimiawi dan menggunakan PCR. Hasil identifikasi bakteri pada ikan toman dengan uji biokimia mengarah pada *Aeromonas hydrophila*, *Aeromonas salmonicida*, *Myroides* sp., dan *Edwardsiella* sp. Begitupula hasil uji molekuler menggunakan PCR 16S rRNA seluruh isolat teridentifikasi sebagai bakteri. Spesies parasit yang teridentifikasi menginfeksi ikan toman dari golongan protozoa yaitu *Trichodina* sp., *Vorticella* sp., *Henneguya* sp., *Oodinium* sp., dan *Ichthyophthirius multifiliis*, parasit golongan trematoda yaitu *Dactylogyrus* sp. dan golongan acanthocephala yaitu spesies *Acanthocephalus* sp. Hasil uji virulensi melalui infeksi buatan menunjukkan bahwa bakteri *Aeromonas hydrophila* sangat virulen terhadap ikan toman, *Channa micropeltes* dengan tingkat kematian mencapai 100% dalam waktu 24 jam.

KATA KUNCI: bakteri; parasit; toman; 16S rRNA; virulensi

The purpose of this study was to identify the pathogenicity and virulence of Aeromonas hydrophila in toman fish. General bacterial identification was carried out using biochemical analyzes and followed by PCR tests. Several pathogenic bacterial were found in the fish samples consisting of Aeromonas hydrophila, Aeromonas salmonicida, Myroides sp., and Edwardsiella sp. The PCR 16S rRNA test confirmed that all of the isolates were all bacteria. Parasites species identified in the samples of toman fish were Trichodina sp., Vorticella sp., Henneguya sp., Oodinium sp., Ichthyophthirius multifiliis, Dactylogyrus sp. and Acanthocephalus sp. The artificial infection treatment showed that toman fish was highly vulnerable to Aeromonas hydrophila, with 100% mortality within 24 hours.

KEYWORDS: bacteria; parasite; toman; 16S rRNA; virulence

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 15 Nomor 1, 2020

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

UDC 639.311

Sularto, Rita Febrianti, dan Nunuk Listiyowati (Balai Riset Pemuliaan Ikan)

Estimasi profit usaha budidaya beberapa persilangan ikan gurami (*Osphronemus goramy*)

*Estimation of farming profits of eight giant gouramis (**Osphronemus goramy**) hybrids*

Media Akuakultur 15(1), 2020, 47-52

Salah satu faktor keberhasilan dalam budidaya ikan adalah penerapan benih unggul. Penelitian ini bertujuan untuk mengestimasi peningkatan keuntungan budidaya ikan gurami dengan menggunakan benih ikan gurami hibrida unggul. Ikan uji yang digunakan adalah ikan gurami hibrida yang berumur tujuh bulan sebanyak delapan persilangan. Masing-masing persilangan diambil 200 ikan uji secara acak dari setiap populasi, dengan ukuran bobot rata-rata antara 73,5-111 g. Pemeliharaan dilakukan di kolam beton berukuran 50 m², dengan kedalaman air 80 cm, pengamatan dilakukan selama dua bulan. Pakan yang diberikan berupa pelet apung komersial dengan kadar protein 28%-30% sebanyak 3% biomassa/hari, diberikan dua kali sehari. Hasil penelitian menunjukkan persilangan gurami betina Majalengka x ikan gurami jantan Jambi (MJ) memiliki pertumbuhan tercepat dibandingkan dengan persilangan lainnya dan diikuti oleh persilangan ikan gurami Kalimantan x ikan gurami jantan Majalengka (KM), sedangkan persilangan yang memiliki efisiensi pakan terbaik adalah persilangan KM dan diikuti oleh MJ. Secara keseluruhan memperlihatkan bahwa *strain* MJ memiliki estimasi profit tertinggi dibandingkan dengan persilangan lainnya.

KATA KUNCI: estimasi profit; usaha budidaya; beberapa persilangan ikan gurami

One of the success factors in aquaculture is the availability and usage of superior seeds. This study aim was to estimate the profit opportunities of several superior hybrids of giant gourami as new species candidates for freshwater aquaculture. The test fish used were seven months old giant gourami from eight combination crosses. In each cross, 200 fishes with weight ranging between 73.5-111 g were taken randomly. Grow-out activities were conducted in concrete ponds of 50 m², with 80 cm water deep. The observation was carried out for two months. The feed was given 3% biomass/day using commercial floating pellets with protein contents between 28%-30%, given twice a day. The results showed that the hybrid of Majalengka female x Jambi male (MJ) had the fastest growth compared to the other hybrids, followed by Kalimantan female x Majalengka male (KM). However, the best feed efficiency was achieved by KM and followed by MJ. The overall profit estimates showed that MJ strain had the highest estimated profit compared to the other crosses.

KEYWORDS: profit estimation; aquaculture business; gouramy hybrids

Indeks Pengarang
Author Index

A			L	
Andriyanto, Septyan	39	Listiyowati, Nunuk		47
Arifin, Otong Zenal	1	Lusiastuti, Angela Mariana		39
Aslianti, Titiek	23		M	
Astuti, Ni Wayan Widya	29	Mahardika, Ketut		29
		Marzuqi, Muhammad		29
C			N	
Cahyanti, Wahyulia	9	Novita, Hesy		39
F			P	
Febrianti, Rita	47	Prakoso, Vitas Atmadi		1, 9
		Prasetiyono, Eva		15
G		Putri, Fera Permata		9
Giri, Nyoman Adiasmara	29		S	
Gunawan	23	Setiadi, Ananto		23
H		Slamet, Bedjo		23
Haryanti	29	Subagja, Jojo		1
Hutapea, Jhon Harianto	23	Sularto		47
		Syaputra, Denny		15
J			T	
Jamaliah	15	Taukhid		39

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

I Nyoman Radiarta¹⁾, Asda Laining²⁾, dan Ketut Mahardika³⁾ (12pt Bold)

¹⁾ Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta

²⁾ Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau, Maros

³⁾ 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

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 (m³), per meter kubik (m⁻³).

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

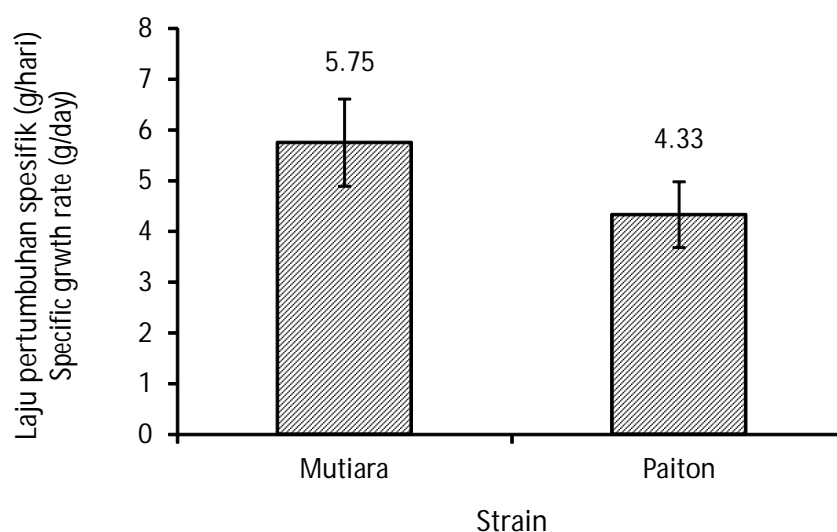
dan metode yang digunakan dalam pemecahan permasalahan termasuk metode analisis. Rancangan dan metode penelitian harus jelas sehingga dapat diulang oleh peneliti yang lain. Apabila menggunakan metode baku harus mencantumkan referensinya, dan jika dilakukan modifikasi harus dijelaskan bagian mana yang 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 Modelling 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.

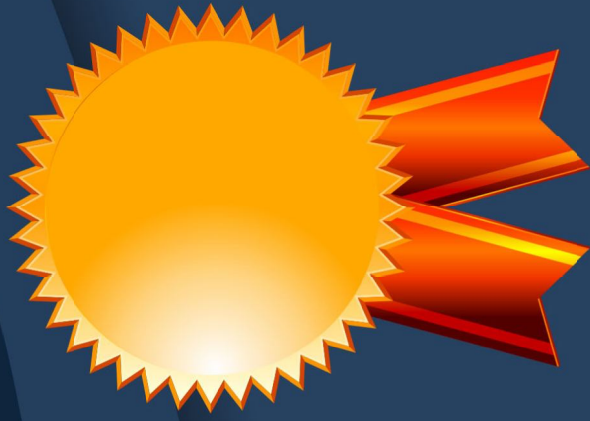
- Bhaktavatsalam, A.K. & Choudhury, R. (1995). Specific Energy Consumption in The Steel Industry. *Energy*, 20(12), 1247-1250.
- Camdali, U. & Tunc, M. (2006). Steady State Heat Transfer of Ladle Furnace During Steel Production Process. *Journal of Iron and Steel Research, International*, 13(3), 18-20.
- 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

Kementerian Riset dan Teknologi/
Badan Riset dan Inovasi Nasional



Petikan dari Keputusan Menteri Riset dan Teknologi/
Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional
Nomor 85/M/KPT/2020
Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode 1 Tahun 2020
Nama Jurnal Ilmiah

Media Akuakultur

E-ISSN: 25029460

Penerbit: Pusat Riset Perikanan

Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

TERAKREDITASI PERINGKAT 2

Akreditasi Berlaku selama 5 (lima) Tahun, yaitu
Volume 14 Nomor 2 Tahun 2019 sampai Volume 19 Nomor 1 Tahun 2024

Jakarta, 01 April 2020
Menteri Riset dan Teknologi/
Kepala Badan Riset dan Inovasi Nasional
Republik Indonesia,



Barbang P. S. Brodjonegoro