

MEDIA AKUAKULTUR

p-ISSN 1907-6762

e-ISSN 2502-9460

Volume 14 Nomor 2, 2019

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

UDC 639.512

Samuel Lante dan Usman (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan)

Pengaruh sumber spermatofores pada inseminasi buatan induk betina udang windu turunan pertama (F-1) terhadap pemijahan, kualitas telur, dan larva turunannya (F-2)

Pengaruh sumber spermatofores pada inseminasi buatan induk betina udang windu turunan pertama (F-1) terhadap pemijahan, kualitas telur, dan larva turunannya (F-2)

Media Akuakultur 14 (2), 2019, 63-71

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pemijahan udang windu betina F-1 dan mutu telur, serta larva turunannya (F-2) dengan inseminasi buatan menggunakan sumber spermatofores udang jantan yang berbeda. Perlakuan yang dicobakan adalah induk udang windu betina F-1 diinseminasi menggunakan spermatofores dari sumber induk jantan berbeda yaitu: spermatofores induk jantan F-1 hasil budidaya (S-1), dan spermatofores induk jantan alam (S-A). Data pemijahan induk betina, kualitas telur, dan profil asam amino pada daging dan hepatopankreas jantan, serta morfologi larva dianalisis secara deskriptif, sedangkan data uji vitalitas larva dianalisis uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa induk udang windu betina F-1 yang diinseminasi dengan perlakuan S-1 memiliki tingkat pemijahan 67%; fekunditas 179.257 butir/induk; total produksi telur 1.434.053 butir; tingkat pembuahan telur 86,2%; daya tetas telur 59,8%; dan total produksi nauplii 738.439 ekor yang lebih rendah dibandingkan pada induk udang F-1 yang diinseminasi perlakuan S-A yang memiliki tingkat pemijahan 75%; fekunditas 215.489 butir/induk; total produksi telur 1.939.399 butir; tingkat pembuahan telur 88,9%; daya tetas telur 62,7%; dan total produksi nauplii 1.081.140 ekor. Sementara diameter telur (248-255 μm) dan mutu larva relatif sama di antara kedua perlakuan. Profil asam amino hepatopankreas dan daging pada induk udang jantan alam lebih tinggi dibandingkan pada induk udang jantan F-1. Penggunaan spermatofores jantan alam masih lebih baik daripada jantan budidaya pada inseminasi induk betina F-1 udang windu.

KATA KUNCI: fertilitas; inseminasi buatan; spermatofores; udang windu F-1

This study was aimed at evaluating the spawning rate of F-1 female tiger shrimp and the quality of their egg and larvae derivatives (F-2) by artificial insemination using different sources of male shrimp spermatophore. The treatments consisted of broodstock of F-1 female tiger shrimp inseminated with different male spermatophores, namely: cultivated F-1 male spermatophore (S-1), and wild male spermatophore (S-A). Data on spawning performance of F-1 female tiger shrimp and amino acid profile in the hepatopancreas and muscle of male tiger shrimp and larval morphology were analyzed descriptively. The vitality of larvae was analyzed using t-test. The results showed that the broodstock of F-1 female tiger shrimp inseminated with S-1 treatment had spawning rate of 67%; fecundity of 179,257 egg; total egg production of 1,434,053 eggs; egg fertilization rate of 86.2%; hatching rate of 59.8%; and total nauplii production of 738,439 ind. Broodstock of F-1 female inseminated with S-A treatment had higher values for spawning rate of 75%, fecundity of 215,489 egg; total egg production of 1,939,399 egg; egg fertilization rate of 88.9%; hatching rate of 62.7%; and total nauplii production of 1,081,140 ind. The produced egg diameter (248-255 μm) and larva quality were relatively same between the two treatments. Amino acid profiles in the hepatopancreas and muscle were higher in the wild male broodstock compared to the cultivated (F-1) male broodstock. In conclusion, wild male spermatophore is generally better than the cultivated F-1 male spermatophore for artificial insemination of female broodstock F-1.

KEYWORDS: fertility; artificial insemination; spermatophores; tiger shrimp F-1

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 14 Nomor 2, 2019

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

UDC 639.31

Raden Roro Sri Pudji Sinarni Dewi, Estu Nugroho, Jojo Subagja, dan Bambang Priono (Pusat Riset Perikanan)

Domestikasi ikan belida langka, *Chitalalopsis* (Bleeker, 1851): pembenihan secara terkontrol di luar habitat alami

Domestication of endangered featherback fish, (Chitala lopis Bleeker, 1851): A controlled breeding out of natural habitat.

Media Akuakultur 14 (2), 2019, 73-81

Penelitian pemeliharaan ikan belida, (*Chitala lopis* Bleeker, 1851) secara *ex-situ* bertujuan untuk mendapatkan teknik pembenihan yang tepat di luar habitat alaminya. Serangkaian eksperimen dilakukan adalah: 1) pemeliharaan benih dalam akuarium dengan padat tebar berbeda (45, 90, dan 180 ekor/90 L); 2) pemeliharaan benih dalam akuarium dengan jenis pakan berbeda (pakan buatan dan cacing *tubifex*); 3) pemeliharaan benih dalam waring dengan padat tebar berbeda (10 dan 20 ekor/m²); dan 4) pembesaran dalam waring dengan jenis pakan berbeda (cacing *tubifex*; cacing *tubifex* + pakan buatan, dan pakan buatan). Pemeliharaan benih dalam akuarium menggunakan ukuran awal 3,4 cm selama 30 hari memperlihatkan kepadatan 45 ekor/90 L memberikan laju pertumbuhan bobot terbaik sebesar 3,1%/hari dengan sintasan $96,7 \pm 1,33\%$. Pemeliharaan lanjutan selama dua bulan dalam akuarium dengan pemberian jenis pakan berbeda menghasilkan pertumbuhan bobot tertinggi pada benih yang diberi pakan cacing *tubifex* sebesar 2%/hari dengan sintasan $29 \pm 3,42\%$. Pemeliharaan benih ukuran 4,9 cm dalam waring yang diletakkan dalam kolam tanah menghasilkan pertumbuhan dan sintasan yang lebih tinggi pada padat tebar 10 ekor/m² dengan laju pertumbuhan bobot 2,6% per hari dengan tingkat sintasan sebesar 77,3%. Pembesaran benih dalam waring dengan ukuran tebar 8-9 cm selama dua bulan menghasilkan pertumbuhan bobot yang lebih tinggi pada benih yang diberi pakan cacing *tubifex* (1,3%/hari) dibandingkan dengan pakan buatan (0,6%/hari) dan campuran pakan buatan + cacing *tubifex* (1,0%/hari).

KATA KUNCI: *Chitala*, belida; domestikasi; pembenihan

Research on the domestication of featherback fish, (Chitala lopis Bleeker, 1851) outside of their natural habitat was carried out primarily to obtain its feasible breeding techniques. A series of experiments was carried out including 1) seed rearing in aquariums with different stocking densities (45, 90, and 180/90 L); 2) rearing of seeds in aquariums with different types of feed (artificial feed and tubifex); 3) seeds rearing in net cage with different stocking densities (10 and 20 fish/m²); and 4) grow-out in net cage with different types of feed (tubifex; tubifex + artificial feed, and artificial feed). The results showed that seeds with an initial size of 3.4 cm reared in an aquarium for 30 days with a density of 45 fish/90 L produced the best weight growth of 3.1%/day with survival rate of $96.7 \pm 1.33\%$. Two months of continued rearing carried out in an aquarium produced the highest weight growth for seeds fed with tubifex of 2%/day with survival rate of $29 \pm 3.42\%$. Rearing of seeds sized 4.9 cm in net cage placed in earthen pond resulted in higher growth and survival than that of aquariums. The best density was 10 fish/m² with weight growth rate of 2.6% per day and survival rate of 77.3%. Seeds sized of 8-9 cm cultured in net cage for two months produced higher weight growth when feed with tubifex (1.3%/day) than that of feed with artificial feed (0.6%/day) and mixture artificial feed + tubifex (1.0%/day).

KEYWORDS: **Chitala**; featheback fish; domestication; breeding

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 14 Nomor 2, 2019

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

UDC 639.34

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

Keragaan pertumbuhan ikan tambakan (*Helostoma temminckii* Cuvier, 1829) dengan kepadatan berbeda

*Growth performance of kissing gourami (**Helostoma temminckii** Cuvier, 1829) at different stocking densities*

Media Akuakultur 14 (2), 2019, 83-87

Padat tebar merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keragaan pertumbuhan dalam budidaya ikan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kepadatan optimum untuk pertumbuhan ikan tambakan. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Riset Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Cijeruk, Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan (BRPBATPP), Bogor. Ikan tambakan generasi ke-2 dengan panjang total $2,10 \pm 0,18$ cm dan bobot $4,83 \pm 0,17$ g yang diperoleh melalui program domestikasi dipelihara di kolam bak beton yang diberi sekat (ukuran 3 m x 3,5 m x 1 m). Pakan komersial berupa pelet terapung (protein 39%-41%; lemak 5%) diberikan sebanyak 3% per hari dari biomassa dengan frekuensi pemberian sebanyak tiga kali. Perlakuan kepadatan yang dilakukan pada penelitian adalah 25, 50, dan 75 ekor/m² dengan tiga ulangan. Pengambilan data dilakukan setiap 30 hari sebanyak 30 ekor dari setiap ulangan selama 150 hari masa pemeliharaan terhadap panjang, bobot, kelangsungan hidup, biomassa, dan rasio konversi pakan. Pengukuran kualitas air juga dilakukan sebagai data pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan panjang baku, panjang total, bobot, dan sintasan tertinggi diperoleh pada kepadatan 25 ekor/m².

KATA KUNCI: *Helostoma*; tambakan; kepadatan; pertumbuhan; sintasan

Stocking density is one of the influencing growth performance indicators in aquaculture. This study was conducted to determine the optimum stocking density in optimizing the growth rate of kissing gourami. The study was carried out at the Research Station for Freshwater Fisheries Germplasm, Cijeruk, RIFAFE Bogor. A second generation of kissing gourami with total length of 2.10 ± 0.18 cm and body weight of 4.83 ± 0.17 g produced from a domestication program were reared in separated-nets concrete ponds (pond division: 3 m x 3,5 m x 1 m) and fed using commercial floating pellets (protein: 39%-41%; lipid: 5%). Feed was given 3% of biomass per day with a feeding frequency of three times per day. Stocking density treatments in this study were 25, 50, and 75 fish/m² with three replications. Data collection was conducted every 30 days from 30 fish in each replicate during 150 days of rearing period on growth parameters including length, weight, survival rate, biomass, and feed conversion ratio. Water quality measurement was also conducted as supplementary data. The results showed that the highest values on standard length gain, absolute length gain, weight gain, and survival rate were found in the fish population with a stocking density of 25 fish/m².

KEYWORDS: **Helostoma**; kissing gourami; stocking density; growth; survival

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 14 Nomor 2, 2019

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

UDC 639.51

Setya Widi Ayuning Permanasari, Samuel Saputra, Kusriani, dan Putut Widjanarko (Universitas Brawijaya)

Tingkat kesuburan dan produksi udang vaname di tambak UPT perikanan air payau dan laut Probolinggo

Eutrophic level and productivity of Vaname shrimp ponds of the Technical Extension Office for Brackish and Marine Fisheries Probolinggo

Media Akuakultur 14 (2), 2019, 89-95

ABSTRAK

Keberlanjutan kegiatan pertambakan sangat tergantung pada kondisi kualitas lingkungan perairan dalam mendukung potensi produksi biota budidaya. Namun, dalam pengelolaan juga perlu diketahui potensi lingkungan dalam memproduksi biota. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kesuburan perairan pada tambak serta mengestimasi produksi udang yang dihasilkan dengan pendekatan Produktivitas Primer. Penelitian dilakukan di tambak UPT Probolinggo, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya. Analisis kesuburan perairan tambak dilakukan menggunakan metode *Tropic State Index* (TSI), dan pendugaan produksi udang dengan pendekatan metode Beveridge dengan mengkonversi nilai Produktivitas Primer, dimana nilai Produktivitas Primer dapat dihitung dengan mentransformasi nilai Klorofil-a. Rata-rata hasil pengukuran klorofil-a pada tambak 1 sebesar 23,06 mg/m³ dan pada tambak 2 sebesar 20,62 mg/m³. Tingkat kesuburan pada kedua tambak menunjukkan perairan eutrofik sedang. Rata-rata potensi produksi udang pada tambak 1 adalah 13,22 ton C-udang/2700m²/tahun; dan tambak 2 adalah 10,90 ton C-udang/2700m²/tahun. Korelasi antara nilai klorofil-a dan estimasi produksi udang menunjukkan nilai korelasi < 0,199 yang artinya keeratan kedua variabel sangat rendah. Namun korelasi antara klorofil-a dan PP memiliki hubungan yang sangat kuat yaitu > 0,99.

KATA KUNCI: kualitas air; produktivitas perairan; potensi perikanan; status trofik

The sustainability of aquaculture activities highly depends on the water quality conditions of the aquatic environment. Thus, determining the existing environmental condition of fish culture followed by regular monitoring is necessary to ensure the optimum production of farmed fish. The purpose of this current research was to determine the eutrophication level in shrimp ponds and estimate its shrimp production using the approach of Primary Productivity. The study was conducted in the shrimp ponds managed by the Probolinggo Technical Extension Office, Faculty of Fisheries and Marine Science, Brawijaya University. The eutrophication level was determined used the Tropic State Index (TSI) method. Shrimp production was estimated using the Beveridge Method by which the primary productivity values were calculated by transforming the Chlorophyll-a values. The results showed that the average contents of chlorophyll-a in pond 1 and pond 2 were 23.06 mg.m⁻³ and 20.62 mg.m⁻³, respectively. The eutrophication levels in both ponds indicate moderate eutrophic water. The estimated shrimp productions in ponds 1 and 2 were 13.22 and 10.90 tons C-shrimp 2700m² year⁻¹, respectively. The correlation value between the chlorophyll-a levels and estimated shrimp productions was <0.199 which means that the relationship between the two variables is unsubstantial. On the other hand, the chlorophyll-a and primary productivity had a very strong relationship indicated by the correlation value of > 0.99.

KEYWORDS: aquatic productivity; fisheries potential; trophic status; water quality

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 14 Nomor 2, 2019

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

UDC 639.32

Kamaruddin, Lideman, Usman, dan Bunga Rante Tampangallo (Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan)

Suplementasi ragi roti (*Saccharomyces cerevisiae*) dalam pakan pembesaran ikan baronang (*Siganus guttatus*)

Supplementation of brewers' yeast (Saccharomyces cerevisiae) in diets for rabbitfish grow-out.

Media Akuakultur 14 (2), 2019, 97-104

Pemanfaatan *Saccharomyces cerevisiae* yang disuplementasikan dalam pakan buatan berbasis protein nabati mampu meningkatkan pertumbuhan beberapa jenis ikan budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh suplementasi *S. cerevisiae* dalam pakan pembesaran ikan baronang. Hewan uji yang digunakan adalah ikan baronang dengan bobot awal antara 30-32 g/ekor. Perlakuan yang dicobakan adalah pakan dengan: tanpa suplementasi *S. cerevisiae* (S-0; kontrol), suplementasi *S. cerevisiae* 2% (S-2), suplementasi *S. cerevisiae* 4% (S-4), dan suplementasi *S. cerevisiae* 6% (S-6). Wadah penelitian yang digunakan adalah waring hitam berukuran 1 m x 1 m x 2 m, dengan kedalaman air 1,5 m; ditebari ikan uji dengan kepadatan 20 ekor/wadah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari sebanyak 4% dari biomassa ikan uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan 2% *S. cerevisiae* dalam pakan memberikan respons pertambahan bobot dan laju pertumbuhan spesifik yang lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Nilai koefisien pencernaan total pakan relatif sama antara perlakuan S-2, S-4, dan S-6, namun ketiganya lebih tinggi dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan kontrol (S-0). Jumlah sel darah merah (*eritrosit*) dan aktivitas fagositosis mengalami peningkatan secara signifikan ($P < 0,05$) seiring dengan penambahan *S. cerevisiae* dibanding kontrol (S-0). Suplementasi *S. cerevisiae* dapat dilakukan sebanyak 2% dalam formulasi pakan ini untuk pembesaran ikan baronang.

KATA KUNCI: *Saccharomyces cerevisiae*; pakan; pembesaran; baronang

The utilization of Saccharomyces cerevisiae supplemented in artificial feed of protein plant-based can increase the growth of several of aquaculture fish species. This study was aimed to evaluate the effect of S. cerevisiae supplementation in artificial diet on the growth performance of rabbitfish. The test animals used were rabbitfish with an initial weight of 30-32 g/fish. The treatments tried were artificial diets with: no supplementation of S. cerevisiae (S-0; control), supplementation of S. cerevisiae 2% (S-2), supplementation of S. cerevisiae 4% (S-4), and supplementation of S. cerevisiae 6% (S-6). The fish were reared in twelve net cages of 1 m x 1 m x 2 m, with a density of 20 ind./cage. Completely randomized design was used in this experiment. The fish were fed with test diets twice a day as much as 4% of total biomass. The results showed that the supplementation of 2% S. cerevisiae in diet gave higher weight gain and specific growth rate ($P < 0.05$) than those of other treatments. The value of total feed digestibility coefficient was relatively the same between treatments S-2, S-4, and S-6, but the three of them were higher and significantly different ($P < 0.05$) than the control (S-0). The number of red blood cells (erythrocytes) and phagocytic activity increased significantly ($P < 0.05$) along with the supplementation of S. cerevisiae compared to control (S-0). Supplementation of S. cerevisiae could be done as much as 2% in feed formulation for grow-out of rabbitfish.

KEYWORDS: *Saccharomyces cerevisiae*; feed; grow-out; rabbitfish

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 14 Nomor 2, 2019

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

UDC 639.311

Shofihar Sinansari, Bambang Priono, dan Priadi Setyawan (Balai Riset Budidaya Ikan Hias)

Evaluasi pakan mandiri sebagai pakan ikan nila srikandi (*Oreochromis aureus* x *O. niloticus*) di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah

*A comparative study on the effect of locally-produced and commercial feeds in the culture of srikandi tilapia (**Oreochromis aureus** x **O. niloticus**) in Brebes District, Central Java*

Media Akuakultur 14 (2), 2019, 105-111

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penggunaan pakan mandiri dan pakan komersil untuk pakan ikan nila srikandi di Brebes, Jawa Tengah. Pemeliharaan ikan nila srikandi dilakukan menggunakan tambak yang berukuran $\pm 3.000 \text{ m}^2$ sebanyak tiga unit di mana setiap petak tambak disekat menjadi dua sehingga terdapat enam unit petak percobaan. Setiap unit percobaan ditebar sebanyak 10.000 ekor benih ikan. Ikan nila srikandi dipelihara selama empat bulan dan diberi pakan harian sebanyak 1%-2% dari bobot tubuh pada pukul 07.00, 12.00, dan 17.00. Ikan diberi pakan uji pada bulan ke-1 dan ke-2 sebanyak 1% dari bobot tubuh, kemudian pemberian pakan ditingkatkan menjadi 2% pada pemeliharaan bulan ke-3 dan ke-4. Performa ikan nila srikandi (pertumbuhan, laju pertumbuhan, dan kelangsungan hidup) yang diberi pakan mandiri dan pakan komersil diuji dengan menggunakan uji-T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ikan nila srikandi tidak berbeda nyata antara yang diberi pakan mandiri dengan yang diberi pakan komersil ($P > 0,05$). Kemudian, hasil produksi ikan nila srikandi yang diberi pakan mandiri mencapai $2.214 \pm 172,69 \text{ kg}$ dan pakan komersil $2.248,5 \pm 234,85 \text{ kg}$. Berdasarkan hasil analisis usaha penggunaan pakan mandiri pada budidaya nila srikandi lebih direkomendasikan dibandingkan dengan pakan komersil.

KATA KUNCI: evaluasi pakan; ikan nila srikandi; pakan mandiri

The purpose of this study was to determine the effects of locally-produced and commercial feeds on the growth of Srikandi tilapia cultured in fish farming areas of Brebes Regency, Central Java. Tilapia Srikandi were cultured in three ponds sized approximately $\pm 3,000 \text{ m}^2$. Each pond was divided into two sections divided by a net, which resulted in six experimental plots. Each experimental plot was stocked with 10,000 fish seeds. Srikandi tilapia were maintained for four months and given daily feed as much as 1%-2% of body weight with feeding time at 07.00, 12.00, and 17.00. The fish were given test feeds in the 1st and 2nd month as much as 1% of body weight. The feeding level was increased to 2% in the 3rd and 4th months. The performances of Srikandi tilapia (growth, growth rate, and survival) fed with the two feed types were tested using the T-test. The results showed that there was no statistically significant difference on growth performance between fish fed with locally-produced feed and commercial feed ($P > 0.05$). The total harvest of Srikandi tilapia fed with the locally produced feed reached $2,214 \pm 172.69 \text{ kg}$ and $2,248.5 \pm 234.85 \text{ kg}$ for the commercial feed. This study suggests that in terms of economic efficiency, the use of the locally-produced feed in Srikandi tilapia farming is more profitable compared to the use of commercial feed.

KEYWORDS: growth performance; srikandi tilapia fish; locally-produced feed

MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 14 Nomor 2, 2019

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

UDC 639.32

Daniar Kusumawati, Ketut Mahardika, dan Ketut Maha Setiawati (Balai Besar Riset Budidaya Laut dan Penyuluhan Perikanan)

Aplikasi astaxanthin dari haematococcus pada benih kerapu sunu (*Plectropomus leopardus*) terhadap total karotenoid dan profil darah

The application effects of astaxanthin from haematococcus on total carotenoid and blood profile of coral trout grouper seed

Media Akuakultur 14 (2), 2019, 113-122

Haematococcus merupakan alga yang kaya karotenoid dari jenis astaxanthin yang tidak hanya berpotensi sebagai sumber pigmen merah tetapi juga sebagai antioksidan. Aplikasi haematococcus telah dilakukan pada larva kerapu sunu dan menunjukkan adanya perbaikan peformansi warna merah yang cukup signifikan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh haematococcus sebagai sumber astaxanthin terhadap pertumbuhan, total karotenoid, dan profil darah (hematokrit dan haemoglobin) pada juvenil ikan kerapu sunu. Benih kerapu sunu ukuran panjang rata-rata $14,07 \pm 0,07$ cm dan bobot rata-rata $45,92 \pm 6,35$ g dipelihara dalam jaring berukuran $0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ yang diletakkan dalam bak beton ukuran $3 \text{ m} \times 1,2 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$. Kepadatan ikan tiap jaring adalah lima ekor. Perlakuan yang diujicobakan adalah penambahan haematococcus ke dalam pakan buatan dengan dosis dan komposisi sebagai berikut: A) 1% dari berat pakan, B) 1% dari berat pakan + 10% minyak ikan, dan C) 0% (kontrol). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan haematococcus ke dalam pakan tidak memberikan perbedaan nyata terhadap pertumbuhan mutlak panjang dan bobot, serta laju pertumbuhan panjang dan bobot ($P \text{ value} > 0,05$). Penambahan haematococcus memberikan perbedaan nyata ($P \text{ value} < 0,05$) terhadap konversi pakan di mana perlakuan A ($1,99 \pm 0,09$); B ($2,12 \pm 0,14$); dan C ($2,28 \pm 0,09$). Penambahan haematococcus memberikan peningkatan terhadap akumulasi kandungan total karoten, hematocrit, dan haemoglobin darah.

KATA KUNCI: kerapu sunu; haematococcus; total karoten; profil darah

Haematococcus, an alga rich in carotenoids of the astaxanthin type, not only has the potential as a source of red pigment but also as an antioxidant. The purpose of this study was to determine the effects of hematococcus as astaxanthin source on the growth, total carotenoids, and blood profile (hematocrit and hemoglobin) of coral trout grouper juvenile. Coral trout grouper seed with an average length of 14.07 ± 0.07 cm and an average weight of 45.92 ± 6.35 g were maintained in a net cage measuring $0.5 \text{ m} \times 0.5 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ placed in a $3 \text{ m} \times 1.2 \text{ m} \times 1.2 \text{ m}$ concrete tank. Fish density per net was five fish. The treatment tested was the addition of haematococcus into the artificial feed with the following dosages and compositions: A) 1% of the weight feed, B) 1% of the weight feed + 10% fish oil, C) 0% (control). The results showed that the addition of haematococcus to the feed did not give a significant difference to the absolute growth of length and weight and also specific growth and length rate ($P\text{-value} > 0.05$). The addition of haematococcus gave a significant difference ($P\text{-value} < 0.05$) to feed conversion ratio between treatment A, B and C with the values of 1.99 ± 0.09 , 2.12 ± 0.14 , and 2.28 ± 0.09 , respectively. The addition of haematococcus also increased the levels of total carotene content, hematocrit, and hemoglobin. This study suggests that the application of haematococcus could significantly improve the red color performance of trout grouper larvae.

KEYWORDS: coral trout; haematococcus; total carotene; blood profile

Indeks Pengarang
Author Index

Arifin, Otong Zenal	A	83	Nugroho, Estu	N	73
Cahyanti, Wahyulia	C	83	Pantjara, Brata	P	55
Dewi, Raden Roro Sri Pudji Sinarni	D	73	Parenrengi, Andi		9
Firdaus, Mohammad Elham	F	49	Permanasari, Setya Widi Ayuning		89
Fahrur, Mat		9	Prakoso, Vitas Atmadi		83
Giri, Nyoman Adiasmara	G	19, 31	Prasetiyono, Eva		1
Haryanti	H	19	Prihadi, Tri Heru		55
Kamaruddin	K	97	Priono, Bambang		73, 105
Kasa, I Wayan		31		S	
Kristanto, Anang Hari		55	Salamah, Lutfi Ni'matus		49
Kurniawan, Andi		49	Saputra, Samuel		89
Kusriani		89	Sembiring, Sari Budi Moria		19
Kusumawati, Daniar		113	Setiawati, Ketut Maha		113
Lante, Samuel	L	63	Setyawan, Priadi		105
Lideman		97	Sinansari, Shofihar		105
Lusiastuti, Angela Mariana		41	Subagja, Jojo		73
Mahardika, Ketut	M	113	Sumiati, Tuti		41
Makmur		9	Syarif, Ahmad Fahrul		1
Marzuqi, Muhammad		31		T	
Mulyaningrum, Sri Redjeki Hesti		9	Tampangallo, Bunga Rante		97
			Tauhid		41
				U	
			Ulfa, Siti Mariyah		49
			Usman		63, 97
				W	
			Wibawa, Gigih Setia		19
			Widjanarko, Putut		89

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

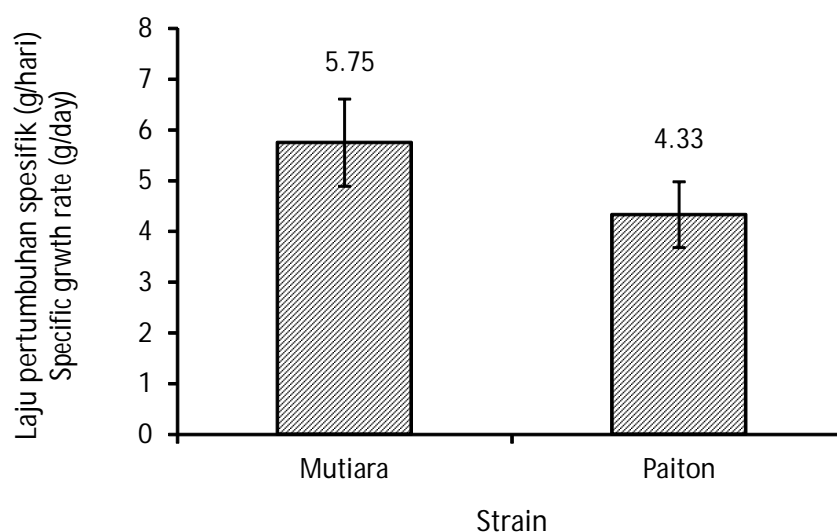
dan metode yang digunakan dalam pemecahan permasalahan termasuk metode analisis. Rancangan dan metode penelitian harus jelas sehingga dapat diulang oleh peneliti yang lain. Apabila menggunakan metode baku harus mencantumkan referensinya, dan jika dilakukan modifikasi harus dijelaskan bagian mana yang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

