

## MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 19 Nomor 1, 2024

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

UDC 639.043.2

Rosyadi, Afap Hasibuan, Jarod Setiaji, Khairul Hadi (Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau, Pekanbaru 28284, Indonesia)

Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Limbah Sayuran Dalam Media Kultur Terhadap Kepadatan Sel *Chlorella* Sp.

*The Effect of Concentrations of Liquid Organic Fertilizer from Vegetable Waste in Culture Media on the Cell Density of Chlorella sp.*

Media Akuakultur 19 (1), 2024, 1-7

Limbah sayuran, meskipun potensial mencemari lingkungan, dapat diubah menjadi sumber nutrisi yang bernilai dengan mengolahnya menjadi pupuk organik cair (POC) yang dapat mendukung pertumbuhan mikroalga *Chlorella* sp. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh konsentrasi POC limbah sayuran terhadap kepadatan sel *Chlorella* sp. Melalui rancangan acak lengkap dengan lima variasi konsentrasi ( $4 \text{ mL L}^{-1}$ ,  $5 \text{ mL L}^{-1}$ ,  $6 \text{ mL L}^{-1}$ ,  $7 \text{ mL L}^{-1}$  dan  $8 \text{ mL L}^{-1}$ ) dan tiga ulangan, kami mengevaluasi efeknya selama 20 hari terhadap parameter seperti kepadatan sel, laju pertumbuhan spesifik, biomassa, serta penyerapan nutrisi dan kualitas air. Hasilnya mengungkapkan bahwa konsentrasi POC limbah sayuran secara signifikan memengaruhi kepadatan sel *Chlorella* sp., dengan perlakuan terbaik tercapai pada konsentrasi  $5 \text{ mL L}^{-1}$ . Pada hari ke-14, kepadatan sel mencapai  $893,33 \pm 5,78 \times 10^4 \text{ sel mL}^{-1}$ , dengan biomassa sebesar  $0,38 \pm 0,00 \text{ g L}^{-1}$  dan laju pertumbuhan spesifik sebesar  $0,09 \text{ hari}^{-1}$ . Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa konsentrasi POC limbah sayuran  $5 \text{ mL L}^{-1}$  optimal untuk kultur *Chlorella* sp., memberikan kontribusi penting dalam pengembangan solusi berkelanjutan untuk pengelolaan limbah dan produksi biomassa mikroalga.

KATA KUNCI: *Chlorella* sp.; kepadatan sel; limbah sayuran; pupuk organik cair

*Vegetable waste, despite its potential environmental pollution, can be transformed into a valuable nutrient source by processing it into liquid organic fertilizer (LOF) that can support the growth of the microalga Chlorella sp. This study aims to analyze the effect of vegetable waste LOF concentration on the cell density of Chlorella sp. Through a completely randomized design with five concentration variations ( $4 \text{ mL L}^{-1}$ ,  $5 \text{ mL L}^{-1}$ ,  $6 \text{ mL L}^{-1}$ ,  $7 \text{ mL L}^{-1}$ , and  $8 \text{ mL L}^{-1}$ ) and three replicates, we evaluated its effects over a period of 20 days on parameters such as cell density, specific growth rate, biomass, nutrient uptake, and water quality. The results revealed that the concentration of vegetable waste LOF significantly influenced the cell density of Chlorella sp., with the best treatment achieved at a concentration of  $5 \text{ mL L}^{-1}$ . On day 14, the cell density reached  $893.33 \pm 5.78 \times 10^4 \text{ cells mL}^{-1}$ , with a biomass of  $0.38 \pm 0.00 \text{ g L}^{-1}$ , and a specific growth rate of  $0.09 \text{ day}^{-1}$ . The conclusion of this research confirms that a concentration of  $5 \text{ mL L}^{-1}$  of vegetable waste LOF is optimal for Chlorella sp. culture, providing a significant contribution to the development of sustainable solutions for waste management and microalgae biomass production.*

KEYWORDS: *Chlorella* sp.; cell density; liquid organic fertilizer; vegetable waste;

## MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 19 Nomor 1, 2024

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

UDC 639.9

Muhammad Saepul Akbar, Agus Oman Sudrajat, Harton Arfah, Dinar Tri Soelistyowati (Institut Pertanian Bogor, Jl. Raya Dramaga, Kec. Dramaga, Kab. Bogor 16680, Jawa Barat, Indonesia)

Evaluasi Maskulinisasi Plati Pedang, *Xiphophorus Helleri* Menggunakan Kombinasi Ekstrak Buah Pinus, *Pinus Merkusii* Dan Aromatase Inhibitor

*Evaluation of Swordtail Fish (Xiphophorus Helleri) Masculinization Using Combination of Pine Cone (Pinus Merkusii) Extract and Aromatase Inhibitor*

Media Akuakultur 19 (1), 2024, 9-15

Hormon 17 $\alpha$ -methyltestosterone sudah banyak digunakan untuk maskulinisasi pada kegiatan budidaya, namun, bahan tersebut bersifat karsinogenik sehingga diperlukan alternatif pengganti bahan tersebut. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efek kombinasi ekstrak buah pinus (*Pinus merkusii*) dan aromatase inhibitor pada ikan plati pedang. Sebanyak 5 perlakuan menggunakan bahan berbeda, yaitu 17 $\alpha$ -methyltestosterone, ekstrak buah pinus, aromatase inhibitor, kombinasi ekstrak buah pinus dan aromatase inhibitor, serta kontrol dengan masing-masing 3 ulangan. Perendaman dilakukan selama 6 jam, kemudian ikan dipelihara selama 60 hari. Rasio induk jantan dan betina yang digunakan untuk pemijahan ikan pada penelitian ini adalah 1:3. Penelitian ini berfokus pada tiga parameter, yakni Tingkat Kelangsungan Hidup (TKH), Nisbah Kelamin Jantan (NKJ) dan jumlah ikan jantan yang dihasilkan pada tiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan ikan yang direndam pada bahan berbeda menghasilkan nilai nisbah kelamin jantan yang lebih tinggi. Dosis terbaik pada penelitian ini adalah perendaman dengan ekstrak buah pinus dengan dosis 0,02 mL L<sup>-1</sup>.

KATA KUNCI: Aromatase inhibitor; jantan; maskulinisasi; pinus; plati pedang.

*The hormone 17 $\alpha$ -methyltestosterone has been widely used for masculinization in aquaculture, however, this material is carcinogenic and it is required to find its alternative substitutions. The aim of this research to evaluate the effects of combination of pine cone (Pinus merkusii) extract and aromatase inhibitor on swordtail fish. A total of 5 treatments using different materials, namely: 17- $\alpha$  methyltestosterone, pine cone extract, aromatase inhibitor, pine cone extract mixed with aromatase inhibitor, and control with 3 replications. Immersion was conducted for 6 hour and the the fish were kept for 60 days. The ratio of male to female parents used for fish spawning was 1:3. The study focused on three parameters, i.e. survival rate, male fish percentage, and number male fish produced. The results revealed fish immersed with different materials exhibited higher male fish percentage compared to the control group (not immersed). The best treatment in this research was immersion using pine cone extract with dosage of 0.02 mL L<sup>-1</sup>.*

KEYWORDS: Aromatase inhibitor; male; masculinization; pine; swordtail fish.

## MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 19 Nomor 1, 2024

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

UDC 639.31

Tanbiyaskur, Dade Jubaedah, Inka Kris Dwi Cahyono (Program Studi Budidaya Perairan Universitas Sriwijaya)

Pemanfaatan Kapur Alternatif Berbahan Cangkang Keong Mas Pada Air Rawa Media Budidaya Ikan Patin

*Application of golden snail shell lime on swamp water as culture media of Pangasius catfish*

Media Akuakultur, 19 (1), 2024, 17-24

Perairan rawa di Indonesia belum termanfaatkan secara optimal khususnya untuk budidaya ikan patin, terutama karena terkendala rendahnya pH air rawa berkisar 3-4, sedangkan kolam dengan memanfaatkan air rawa sebagai media budidaya memerlukan pH optimal 6,5-8,5. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengoptimalkan atau meningkatkan pH air rawa dengan menggunakan kapur alternatif, yaitu kapur dari cangkang keong mas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis terbaik kapur cangkang keong mas dalam upaya meningkatkan pH air rawa lebak untuk media pemeliharaan ikan patin. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap enam perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diberikan yaitu perbedaan dosis kapur cangkang keong mas yang disetarakan dengan CaO dalam satuan  $\text{mg L}^{-1}$  yaitu 0 ( $P_0$ ), 5 ( $P_1$ ), 10 ( $P_2$ ), ( $P_3$ ), dan 20 ( $P_4$ ). Parameter yang diamati meliputi parameter kualitas air (pH, Ca, Mg, suhu dan oksigen terlarut), kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan efisiensi pakan ikan-. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dosis terbaik pada pemberian kapur cangkang keong mas yaitu dosis 10  $\text{mg L}^{-1}$  yang mampu mengoptimalkan pH air rawa lebak 4,8 menjadi 7,4, kelangsungan hidup ikan patin sebesar 98%, pertumbuhan bobot mutlak ikan patin sebesar 18,36 g, pertumbuhan panjang mutlak ikan patin sebesar 6,20 cm dan efisiensi pakan ikan patin sebesar 95,54%. Dengan demikian, kapur cangkang keong mas dengan dosis 10  $\text{mg L}^{-1}$  dapat diaplikasikan pada air rawa sebagai media budidaya ikan patin.

KATA KUNCI: budidaya; ikan patin; kapur; kualitas air; pH

*Aquatic swamp in Indonesia has not been utilized optimally mainly for fish culture. It is constrained by the low pH of water in swamps (ranged 3-4). Catfish potential to be developed in swamps, but to culture of catfish on ponds using swamp water as rearing media is needed a neutral pH between 6.5-8.5. Therefore, it is necessary to increase pH by alternative liming using lime of golden apple snail shells. This study purpose to determine the best (optimal) dosage of golden apple snail shell lime to increase the pH of swamp water for catfish rearing media. This research applied a completely randomized design with six treatments and three replications. The dosages of golden snail shells lime that was equivalent to CaO as treatment consist of 0  $\text{mg L}^{-1}$  ( $P_0$ ), 5  $\text{mg L}^{-1}$  ( $P_1$ ), 10  $\text{mg L}^{-1}$  ( $P_2$ ), 15  $\text{mg L}^{-1}$  ( $P_3$ ) and 20  $\text{mg L}^{-1}$  ( $P_4$ ). The results of this study showed that the best dose of golden snail shell lime is 10  $\text{mg L}^{-1}$  equivalent to CaO which can optimize the swamp water pH from 4.8 to 7.4, survival rate 98%, absolute weight growth of 18.36 g, absolute length growth of 6.20 cm and feed efficiency of Pangasius catfish 95.54%.*

KEYWORDS: culture; lime; Pangasius catfish; pH; water quality

## MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 19 Nomor 1, 2024

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

UDC 639.2.091

Betutu Senggagau, Manja Meyky Bond, Subhan (Pusat Riset Perikanan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Balai Pengujian Kesehatan Ikan dan Lingkungan Serang)

Aplikasi Immunoglobulin Y-Anti Wssv Untuk Imunisasi Pasif Penyakit Wssv Pada Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*)

*Application of immunoglobulin Y-anti WSSV for passive immunization of WSSV disease in vannamei shrimp (Litopenaeus vannamei)*

Media Akuakultur, 19 (1), 2024, 25-33

Infeksi penyakit WSSV pada udang dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang besar hingga mencapai US\$ 1 milyar per tahunnya. Pengendalian penyakit WSSV dapat dilakukan melalui pendekatan imunisasi pasif menggunakan immunoglobulin Y anti-WSSV. Tujuan kegiatan ini adalah mengetahui manfaat immunoglobulin Y (IgY) spesifik anti-WSSV dalam pencegahan dan pengobatan penyakit WSSV pada udang. Metode yang digunakan terdiri dari dua yaitu metode uji pencegahan (T) dan metode uji pengobatan (P) penyakit WSSV. IgY anti-WSSV dari kuning telur ayam dicampurkan ke dalam pakan pelet komersial dengan dosis 20%. Pada uji pencegahan, udang ukuran 5-6 g diadaptasikan dengan pakan IgY anti-WSSV selama 7 hari lalu diuji tantang dengan pakan berupa udang vaname positif WSSV selama 2 hari, dan diamati sintasannya selama 7 hari. Sedangkan untuk uji pengobatan, udang diuji tantang dengan pakan berupa udang vaname positif WSSV yang dihaluskan selama 2 hari lalu diberi pakan udang yang mengandung IgY anti-WSSV selama 7 hari pengamatan. Penggunaan IgY anti-WSSV dalam pakan memberikan hasil yang signifikan pada nilai sintasan udang vaname baik pada uji pencegahan maupun pengobatan penyakit WSSV dan metode imunisasi pasif ini memiliki prospek yang baik dalam pengendalian penyakit WSSV pada udang budidaya.

KATA KUNCI: imunisasi pasif, immunoglobulin Y, WSSV, sintasan, udang vaname

*WSSV infection in shrimp can cause large economic losses up to US\$ 1 billion per year. WSSV disease can be controlled through a passive immunization approach using anti-WSSV IgY. The study aimed to determine the benefits of specific anti-WSSV immunoglobulin Y (IgY) in preventing and treating WSSV disease in shrimp. The methods used consist of two methods, the prevention test method (T) and the treatment test method (P) for WSSV disease. Anti-WSSV IgY from chicken egg yolk was mixed into commercial pelleted feed at a dose of 20%. In the prevention test, the shrimp sized 5-6 g were adapted to anti-WSSV IgY feed for 7 days and then challenged with feed in the form of crushed WSSV positive vannamei shrimp for 2 days, and survival was observed for 7 days. Meanwhile, for the treatment test, the shrimp were challenged with feed in the form of crushed WSSV positive vannamei shrimp for 2 days and then given shrimp feed containing anti-WSSV IgY for 7 days observation. Using anti-WSSV IgY in feed provided significant results on the survival value of vannamei shrimp both in prevention and treatment tests for WSSV disease and this passive immunization method has good prospects in controlling WSSV disease in shrimp culture.*

**KEYWORDS:** *passive immunization, immunoglobulin Y, survival, vaname shrimp*

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

UDC 639.3.041

Gunawan, Ananto Setiadi, Siyam Sujarwani, Made Buda, I Nengah Gede Suparta, Dadang Rusmana, Ahmad Rifai, Muhdiat (Kawasan Konservasi Ilmiah Biota Laut Gondol-Bali, Badan Riset dan Inovasi Nasional)

Pendederan Juvenil Teripang Gamat (*Sticopus Horrens*) Dengan Kepadatan Berbeda

*Nursery of Sea Cucumber (*Sticopus horrens*) Juvenile with Different Densities.*

Media Akuakultur, 19 (1), 2024, 35-40

Peningkatan pemanfaatan teripang sebagai bahan baku untuk farmasi telah menyebabkan peningkatan eksploitasi hingga terjadinya tangkap lebih. Alternatif pemenuhan kebutuhan pasar melalui usaha budidaya belum dapat memberikan hasil secara optimal karena ketersediaan benih dari hatcheri belum kontinu. Penelitian ini bertujuan mendapatkan padat tebar yang optimum dalam pendederan juvenil teripang gamat. Wadah penelitian menggunakan hapa ukuran 1,0 m x 0,8 m x 0,5 m sebanyak 12 buah. Perlakuan terdiri dari empat padat tebar, yaitu padat penebaran 100, 150, 200 dan 250 ekor/hapa dengan masing-masing tiga ulangan. Rata-rata awal panjang total dan bobot tubuh juvenil:  $0,50 \pm 0,06$  cm dan  $0,03 \pm 0,01$  g. Parameter yang diamati meliputi pertumbuhan, sintasan, persentase variasi ukuran juvenil pada akhir penelitian, serta kualitas air meliputi temperatur, salinitas dan pH. Analisis statistik menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dengan post hoc Tukey HSD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan padat tebar yang berbeda memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan sintasan juvenil teripang gamat. Laju pertumbuhan benih pada perlakuan padat penebaran 100 ekor/hapa (108–128%) lebih tinggi dan berbeda nyata dengan ke-tiga perlakuan padat tebar lainnya ( $P < 0,05$ ). Demikian juga dengan nilai sintasan tertinggi (79,00%) pada padat tebar 100 ekor/hapa dan terendah pada perlakuan padat tebar 250 ekor/hapa (34,27%) ( $P < 0,05$ ). Pada akhir penelitian, persentase juvenil yang berukuran besar pada perlakuan padat tebar 100 ekor/hapa mencapai 59,8% sedangkan pada ketiga perlakuan lainnya hanya mencapai 29,5–44,9% ( $P < 0,05$ ). Dengan demikian, pemeliharaan juvenil teripang gamat ukuran  $< 0,05$  g dengan kepadatan 100 ekor/hapa merupakan padat tebar optimum yang dapat diaplikasikan dalam kegiatan pendederan.

KATA KUNCI : pembesaran, teripang, *Sticophus*, padat penebaran, pertumbuhan, sintasan

*The increased use of sea cucumber as a pharmaceutical raw material has led to increased exploitation and has even reached overfishing. The alternative of fulfilling market needs through aquaculture has not been able to provide optimal results because the availability of seeds from hatcheries has yet to be continuous. This study aimed to determine the optimal stocking density for sea cucumber juveniles. As many as 12 mesh cages with a dimension of 1.0 m x 0.8 m x 0.5 m were used for the experiment. The juveniles were stocked at densities of 100, 150, 200, and 250 individuals/cage, in triplicate. The average initial total length and juvenile body weight were  $0.50 \pm 0.06$  cm and  $0.03 \pm 0.01$  g, respectively. The parameters observed were growth, survival, percentage variation in juvenile size at the end of the study, and water quality including temperature, salinity, and pH. One-way ANOVA with post hoc Tukey HSD was used to determine the differences among treatments. The results showed that different stocking densities affected the growth and survival of sea cucumber juveniles. The growth rate of sea cucumber juveniles at the density of 100 individuals/cage (108–28%) was higher, and significantly different from the other stocking densities ( $P < 0.05$ ). The highest survival rate (79.0%) was at 100 individuals/cage and the lowest was at the density of 250 individuals/cage (34.27%) ( $P < 0.05$ ). At the end of the study, the percentage of large-sized juveniles at 100 individuals/cage density reached 59.8%, while at three other treatments was only 29.5–44.9% ( $P < 0.05$ ). Thus, it is concluded that the optimum stocking density for the nursery of sea cucumber juveniles sized  $< 0.05$  g is 100 individuals/cage.*

KEYWORDS: culture, sea cucumber, *Sticophus*, stocking density, growth, survival

## MEDIA AKUAKULTUR

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

Volume 19 Nomor 1, 2024

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

UDC 639.3.045

Nursyahrhan, Heriansah, Jayadi, Ilmiah, Andi Yusuf (Institut Teknologi dan Bisnis Maritim, Jurusan Budiaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia, Politeknik Pertanian Negeri Pangkep)

Sintasan, Pertumbuhan Dan Proksimat Tubuh Ikan Opudi, *Telmatherina Bonti* (Weber And De Beaufort, 1922) Selama Domestikasi

*Survival, growth and body proximate of opudi endemic fish (Telmatherina bonti weber and de beaufort 1922) during ex-situ domestication with natural food*

Media Akuakultur, 19 (1), 2024, 41-46

Ikan opudi, *Telmatherina bonti*, termasuk ikan endemik di Danau Towuti. Ikan opudi sudah menurun populasinya, sehingga perlu dilestarikan dengan domestikasi. Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi pengaruh pemberian pakan alami yang berbeda terhadap kelangsungan hidup, pertumbuhan dan kandungan proksimat tubuh ikan opudi dengan masa pemeliharaan selama 60 hari. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan, yaitu pemberian *Daphnia* sp., *Artemia salina* dan *Chironomus* sp dengan 3 kali ulangan. Sintasan dan pertumbuhan mutlak dan kandungan protein tubuh ikan yang tertinggi diperoleh pada pemberian *Chironomus* sp. Sintasan, pertumbuhan berat mutlak, pertumbuhan panjang mutlak, dan kandungan protein tubuh ikan yang diperoleh berturut-turut adalah  $83,33 \pm 6,67\%$ ,  $3,53 \pm 0,36$  g,  $4,98 \pm 0,50$  cm, dan  $64,85\%$ . Kualitas air selama pemeliharaan adalah sebagai berikut suhu  $27,2 - 28,6^{\circ}\text{C}$ , pH  $7,4 - 8,3$ , oksigen terlarut  $6,0 - 8,7$  mg/l dan amoniak  $0,044 - 0,074$  mg/l. Ikan opudi sudah dapat dipelihara secara *ex-situ*.

**KATA KUNCI:** *Telmatherina bonti*; endemik; domestikasi; Danau Towuti

*Opudi fish, Telmatherina bonti is an endemic fish in Lake Towuti. Opudi fish population has decreased, so it needs to be preserved through domestication. The aim of the study was to analyze the effect of different natural feeds on survival, growth and proximate body content of opudi fish during 60 days of rearing. The study was used a completely randomized design with the treatment of Daphnia sp, Artemia salina and Chironomus sp with 3 replications. The highest natural food for survival and absolute growth as well as protein content of fish body was Chironomus sp. The survival, absolute weight growth, absolute length growth, and body protein content of fish obtained were  $83.33 \pm 6.67\%$ ,  $3.53 \pm 0.36$  g,  $4.98 \pm 0.50$  cm, and  $64.85\%$ , respectively. Water quality during maintenance was as follows: temperature  $27.2 - 28.6^{\circ}\text{C}$ , pH  $7.4 - 8.3$ , dissolved oxygen  $6.0 - 8.7$  mg/l and ammonia  $0.044 - 0.074$  mg/l. Opudi fish was reared ex-situ.*

**KEYWORDS:** *Telmatherina bonti*; endemic; domestication; Lake Towuti

**Indeks Pengarang**  
*Author Index*

A		N	
Akbar, Muhamad Saepul	9	Nursyahran	41
Arfah, Harton	9		
Alpina	91	R	
		Rifai, Ahmad	35
B		Rosyadi	1
Bond, Manja Meyky	25	Rusmana, Dadang	35
Buda, Made	35		
		S	
C		Senggagau, Betutu	25
Cahyono, Inka Kris Dwi	47	Setiadi, Ananto	35
		Setiaji, Jarod	1
G		Soelistyowati, Dinar Tri	9
Gunawan	35	Sujarwani, Siyam	35
		Subhan	25
H		Sudrajat, Agus Oman	9
Hadi, Khairul	1	Suparta. I Nengah Gede	35
Hasibuan, Afap	1		
Heriansah	41	T	
		Tanbiyaskur	17
I			
Ilmiah	41	Y	
		Yusuf, Andi	41
J			
Jayadi	41		
Jubaedah, Dade	17		
M			
Muhdiat	55		

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

I Nyoman Radiarta<sup>\*)</sup>, Asda Laining<sup>\*\*)</sup>, dan Ketut Mahardika<sup>\*\*\*)</sup> (12pt Bold)

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

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

<sup>\*\*\*)</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.

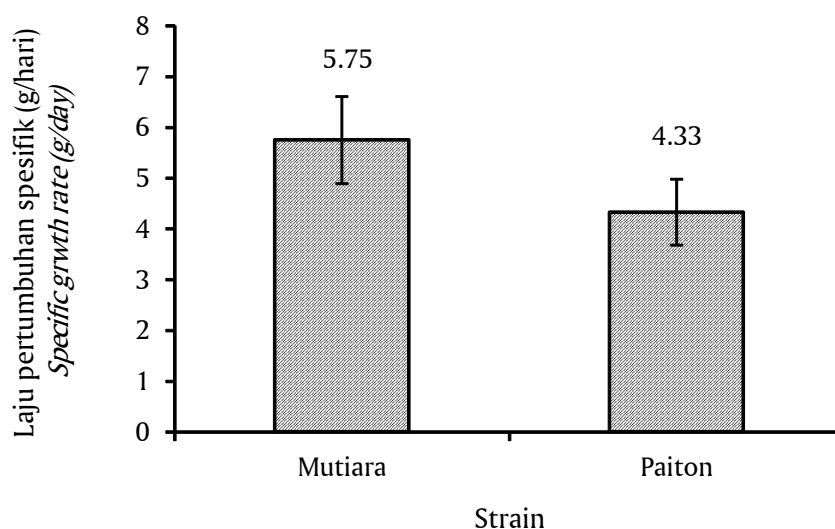
**BAHAN DAN METODE:** Bahan dan metode berisi bahan-bahan utama yang digunakan dalam penelitian dan metode yang digunakan dalam pemecahan permasalahan termasuk metode analisis. Rancangan dan metode penelitian harus jelas sehingga dapat diulang oleh peneliti yang lain. Apabila menggunakan metode baku 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

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.

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 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.

**DAFTARACUAN:** 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

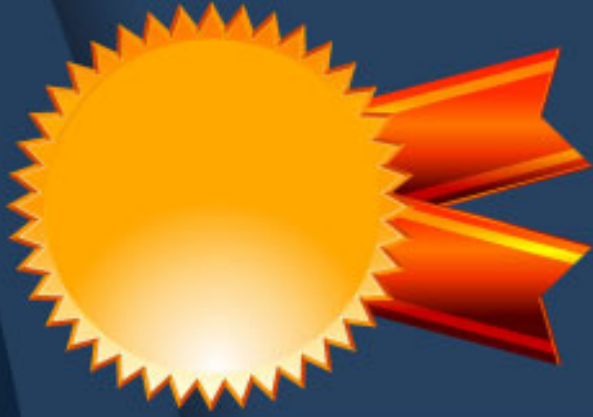
- Bekker, J.G., Craig, I.K., & Pistorius, P.C. (1999). Modeling and Simulation of Arc Furnace Process. *ISIJ International*, 39(1), 23-32.
- Bezuidenhout, J.J., Eksteen, J.J., & Bradshaw, S.M. (2009). Computational fluid dynamic modelling of an electric furnace used in the smelting of PGM containing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



Barabang P. S. Brodjonegoro