

Karakteristik asam amino dan jaringan daging ikan barakuda (*Sphyaena jello*)

Agoes M. Jacob[✉], Nurjanah, Galih Wendi Pradana
Departemen Teknologi Hasil Perairan, FPIK IPB
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga Bogor 16680
[✉] agoes59@yahoo.de

Ikan barakuda (*Sphyaena jello*) merupakan salah satu biota laut yang sampai saat ini keberadaannya belum dimanfaatkan secara optimal. Tujuan penelitian adalah menentukan proksimat dan komposisi asam amino serta struktur jaringan daging ikan barakuda. Ikan barakuda diukur panjang total, tinggi badan, bobot tubuh, dan rendemen tubuh (daging, tulang, jeroan, kulit). Nilai rendemen daging, tulang, jeroan, dan kulit ikan barakuda segar berturut-turut adalah 51,07%, 27,92%, 19,73%, dan 1,28%. Kandungan proksimat dari daging ikan barakuda, yaitu kadar air 80,69% (bb), abu 6,73% (bk), lemak 0,98% (bk), protein 76,18% (bk), protein larut air (PLA) 4,39% (bb), protein larut garam (PLG) 9,85% (bb). Daging ikan barakuda memiliki sembilan asam amino esensial (histidina, treonina, arginina, metionina, valina, fenilalanina, isoleusina, leusina, dan lisina), dan enam asam amino non-esensial (asam aspartat, asam glutamat, serina, glisina, alanina dan tirosina). Daging ikan barakuda tersusun atas miotom yang sebagian tersusun kompak dan dikelilingi oleh mioseptum yang tipis serta sebagian miotom yang tersusun tidak kompak dengan bentuk poligonal beserta mioseptum yang lebih tebal dan berbentuk tidak beraturan.

Kata kunci: asam amino, barakuda, miotom, mioseptum, proksimat

Perubahan iklim dan implikasinya bagi adaptasi ekosistem mangrove sebagai habitat ikan di Indramayu, Jawa Barat

Agustinus M. Samosir[✉], Sulistiono
Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK IPB
[✉] agus.samosir@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi indikator kerentanan, menganalisis dampak, dan merumuskan langkah-langkah mitigasi dan adaptasi dalam rangka meningkatkan resiliensi ekosistem mangrove terhadap perubahan iklim terutama kenaikan muka laut. Mangrove di pantai utara (pantura) Jawa mengalami kerusakan yang signifikan selama dua puluh tahun terakhir, setelah banyak disalahgunakan menjadi tambak udang kemudian ditelantarkan pada awal 1990 an; sedikit kawasan mangrove telah pulih antara lain karena proses rekrutmen alami dan karena adanya program rehabilitasi. Namun pantura Jawa juga akhir-akhir ini menghadapi tekanan akibat kenaikan muka air laut dan perubahan iklim, ini terekam dengan lebih meningkatnya frekuensi dan intensitas kejadian abrasi, rob, banjir, dan lain-lain. Hal tersebut dikhawatirkan antara lain menyebabkan kerusakan mangrove, produksi sekunder, keanekaragaman ikan, dan pada akhirnya mengancam kesejahteraan masyarakat. Hasil kajian ekologi terhadap dua ekosistem mangrove pada delta Sungai Cimanuk Indramayu menunjukkan tutupan mangrove, keanekaragaman hayati, dan produktifitas sekunder lebih tinggi pada ekosistem yang lebih terlindung; namun sebaliknya untuk tingkat abrasi pantai, intrusi air laut, dan produksi sekundernya. Dalam rangka meningkatkan resiliensi ekosistem, suatu strategi mitigasi dan adaptasi ekosistem pesisir diajukan, antara lain melalui pemantapan sabuk hijau, konservasi mangrove, pengendalian penangkapan ikan serta pengembangan budi daya ikan alternatif.

Kata kunci: adaptasi perubahan iklim, ekosistem mangrove, produksi sekunder, keanekaragaman hayati ikan, resiliensi

Ichthyofauna at Cikawung River, Cilacap Regency, Central Java

Agus Nuryanto¹, Dian Bhagawati, M. Nadjmi Abulias, Indarmawan
Faculty of Biology Jenderal Soedirman University
Dr. Suparno Street No. 63 Purwokerto 53122
Tel: +62 (0) 281 638794 Fax: +62 (0) 281 631700
✉ anuryanto2003@yahoo.com

Cikawung River is a second order river in Citanduy Watershed and located in the western part of Cilacap Regency, Central Java. The river runs through various ecosystems, e.g. *Pinus mercurii* and *Tectona grandis* forests, cultivation and settlement areas. Therefore it is predicted that physico-chemical properties of the river will change from the upstream to the downstream and suggested to impact upon the diversity of fish species inhabiting the river. The objective of this study was to obtain data on fish species and its longitudinal distribution along the Cikawung River. A survey method and cluster random sampling technique was performed according to upper, middle, and lower parts of the river. The observed variables were the number of species and its distribution. During the survey, a total number of 499 fish individuals comprising of 19 species from nine families, were collected. Among these nine families, Cyprinidae had the highest number of species with eight and followed by Bagridae with three. The most abundant species was *Mystus gulio* and followed by *Osteochilus vittatus*. High number of species and families proved that the Cikawung River has high fish diversity. The result also proved that complex pattern of longitudinal distribution was observed. This different distribution pattern among species could be due to the different physico-chemical characters from upper to lower parts of the river, especially on its substrate, water velocity, dissolved oxygen level, and pH.

Keywords: biodiversity, fishes, water quality, Cikawung River

Pertumbuhan dan laju eksploitasi ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis* Bleeker) di Sungai Naborsahan Danau Toba, Sumatera Utara

Ani Suryanti¹, Sulistiono², Ismudi Muchsin², Endi S. Kartamihardja³
¹Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Perairan, Departemen MSP, FPIK IPB
²Staf Pengajar Departemen MSP, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB
³Pusat Riset Perikanan Tangkap, Jakarta
✉ yanti_ajb@yahoo.co.id

Ikan bilih merupakan komoditas tangkapan utama di Sungai Naborsahan Danau Toba. Aktivitas penangkapan yang cukup tinggi dikhawatirkan memengaruhi pertumbuhan ikan bilih. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji pertumbuhan ikan bilih melalui analisis hubungan panjang bobot ikan, pendugaan parameter pertumbuhan (K , L_{∞}) berdasarkan persamaan von Bertalanffy. Penelitian ini dilakukan dari bulan April-September 2013. Pengambilan sampel dilakukan pada enam stasiun menggunakan jaring kantong dan jala tebar. Hasil tangkapan ikan bilih selama penelitian sebanyak 3.145 ekor yang terdiri atas 1.229 ikan betina dan 1.916 ekor ikan jantan. Pola pertumbuhan ikan bilih jantan dan betina bersifat alometrik positif ($P < 0,05$), ikan bilih betina panjang asimtotik (L_{∞}) 152,25 mm, koefisien pertumbuhan (K) 0,80 per tahun sedangkan ikan bilih jantan panjang asimtotik (L_{∞}) 16,75 mm, koefisien pertumbuhan (K) 0,97 per tahun. Laju mortalitas alami ikan bilih betina (0,93) dan ikan bilih jantan (1,04). Laju eksploitasi ikan bilih betina 0,45 dan laju eksploitasi ikan bilih jantan (0,71). Nilai rata-rata laju eksploitasi, ikan bilih di Sungai Naborsahan, Danau Toba telah melebihi nilai laju eksploitasi optimum 0,5.

Kata kunci: pertumbuhan, mortalitas, laju eksploitasi

Hubungan ukuran ikan hasil tangkapan dan aktivitas pelabuhan perikanan dan pentingnya bagi pengembangan pelabuhan perikanan

Anwar Bey Pane[✉], Ernani Lubis
Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, FPIK IPB
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680
Surel: beypane_sibolga@yahoo.fr

Ukuran ikan hasil tangkapan memiliki arti penting bagi aktivitas dan pelaku di pelabuhan perikanan (PP). Di negara-negara maju seperti di Uni Eropa, ukuran merupakan salah satu syarat penting dalam pendaratan dan pemasaran ikan hasil tangkapan di pelabuhan perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi aktual pengukuran hasil tangkapan di pelabuhan perikanan dan pengaruhnya terhadap aktivitas pengguna pelabuhan perikanan. Penelitian dilakukan di PP Samudera Nizam Zahman Jakarta, PP Nusantara Pelabuhanratu, dan Pangkalan Pendaratan Ikan Blanakan Subang menggunakan metode kasus dan aspek yang diteliti meliputi ukuran hasil tangkapan dan aktivitas pelabuhan perikanan. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa masih banyak pelaku perikanan yang belum mengetahui arti penting ukuran hasil tangkapan dalam aktivitas dan pengembangan pelabuhan perikanan, pengukuran hasil tangkapan sangat jarang dilakukan dan sangat terbatas, terutama hanya untuk kepentingan ilmiah. Perlu kiranya dilakukan pengukuran hasil tangkapan secara berkelanjutan dan penerapan pengkategorian ukuran untuk pendaratan dan pemasaran ikan hasil tangkapan di pelabuhan perikanan Indonesia.

Kata kunci: aktivitas, hasil tangkapan, pelabuhan perikanan, ukuran

Digestive enzyme activity in red tilapia (*Oreochromis niloticus*) fed diet supplemented with recombinant growth hormone

Apriana Vinasiam^{1,✉}, Muhammad Agus Suprayudi², Alimuddin²
¹Study program of Aquaculture Science, Graduate School of Bogor Agricultural University
²Department of Aquaculture, Faculty of Fiseheries and Marine Sciences, IPB
[✉] apriana.vina@gmail.com

Recombinant growth hormone (rGH) has been progressively studied as a growth enhancer in many fishes. Growth rate of fish has been hypothesized to be determined by the digestive capacity and capability to utilize non-protein energy source in feed. The specific activity of the digestive enzymes pepsin, amylase, lipase, trypsin, and chymotrypsin were studied in red tilapia (*Oreochromis niloticus*) fed diet supplemented with *Ephinephelus lanceolatus* rGH (rElGH), as a model system. The results showed that no effect was noted for specific activities of all digestive enzymes ($P > 0.05$), except for chymotrypsin. Chymotrypsin specific activity of rElGH-treated fish was lower ($P < 0.05$), but specific activity of trypsin/chymotrypsin ratio was higher ($P < 0.05$) than of control fish. Digestibility, protein and fat retention of rGH-treated fish were all higher ($P < 0.05$) that reasonably led into higher percentage of protein, fat, and BETN composition in the body ($P < 0.05$), contrasted to control. Energy deposition as muscle glycogen ($P < 0.05$) was higher, while blood glucose was lower ($P < 0.005$) in rElGH-treated fish than in control fish. Liver glycogen and blood protein have shown no significant difference in both groups ($P > 0.05$). These results suggested greater digestion, nutrient absorption capacity, and better non-protein energy source utilization due to orally-given rElGH. Specific activities of digestive enzymes showed no differences, possibly because of the equal feed quantity given to both groups. It has been proposed that rElGH-treated fish needed more feed intake to balance energy demand for their greater growth.

Keywords: recombinant growth hormone, tilapia, digestive enzyme, digestibility, food utilization

Kedalaman lapisan renang dan kebiasaan makan ikan tuna (*Thunnus spp.*) di Samudera Hindia

Ari Purbayanto^{1,✉}, Ronny I. Wahju¹, Satria A. Pranata², Agus Jaenudin²

¹Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, FPIK IPB

Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

Surel: purbayanto@yahoo.com

²Alumnus Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, FPIK IPB

Penelitian kedalaman lapisan renang dan kebiasaan makan ikan tuna (*Thunnus spp.*) dilakukan pada Februari-April 2013 di Samudera Hindia. Penelitian bertujuan untuk menentukan kedalaman lapisan renang, mempelajari waktu makan dan biota yang biasa dimakan tuna. Pengambilan data dilakukan dengan mengikuti langsung kegiatan penangkapan armada rawai tuna komersial yang beroperasi di Samudera Hindia selama 52 hari trip. Estimasi kedalaman mata pancing dihitung dengan menggunakan metode Yoshihara. Makanan ikan tuna diketahui dengan menganalisis isi lambung, menghitung indeks kepenuhan lambung, waktu pengosongan lambung dan indeks bagian terbesar makanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tangkapan utama terdiri atas tuna mata besar (*Thunnus obesus*) sebanyak 44 ekor (53,01%), tuna albakora (*Thunnus alalunga*) 21 ekor (25,30%), tuna madidihang (*Thunnus albacares*) 11 ekor (13,25%), dan tuna sirip biru selatan (*Thunnus maccoyii*) 7 ekor (8,43%). Kedalaman lapisan renang tuna albakora, tuna mata besar, madidihang, dan tuna sirip biru selatan secara berurutan, yaitu kedalaman 64-232 m, 64-250 m, 64-205 m, dan 110-205 m. Makanan utama ikan tuna berupa ikan layur (*Gempylus serpens*), sedangkan makanan tambahan berupa cumi-cumi (*Loligo sp.*) dan bawal (*Taractichthys sp.*). Waktu makan optimum empat jenis ikan tuna tersebut pukul 13.00 -20.00.

Kata kunci: lapisan renang, kebiasaan makan, tuna, rawai, Samudera Indonesia

Pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan budi daya lele (*Clarias sp.*) di Desa Balongan, Indramayu, Jawa Barat

Aris Darmansyah^{1,✉}, Sulistiono²

¹Tim pendamping kegiatan pemberdayaan masyarakat, P4W LPPM IPB

²Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK IPB

✉ aa.darmansah@gmail.com

Ikan lele (*Clarias sp.*) merupakan komoditas perikanan yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat di Indramayu. Daerah ini merupakan salah satu pemasok ikan lele terbesar ke Jakarta selain Bogor. Pengembangan komoditas ikan lele cocok untuk dilakukan di daerah dengan lahan terbatas, terutama dengan menggunakan media terpal. Kegiatan dilakukan pada tahun 2011-2013 di Desa Balongan, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Metode pemberdayaan dilakukan melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan. Pada kegiatan ini digunakan kolam terpal dengan ukuran 5x5x1 m³. Benih yang digunakan berukuran 5-7 cm dengan kepadatan tebar 1000-2500 ekor per kolam. Selama pemeliharaan ikan diberi pakan buatan merk Hi-Provit. Hasil kegiatan diketahui bahwa pada umumnya masyarakat dapat mengembangkan lele di media terpal dengan dua kali panen per tahun. Namun terdapat fluktuasi jumlah anggota masyarakat yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Pada tahun 2011-2012, masyarakat yang terlibat sebanyak 21 orang dan 2 orang anggota masyarakat yang mandiri dan pada akhir program tinggal 10 orang yang masih bertahan. Pada tahun 2012-2013, masyarakat yang terlibat 26 orang dan 6 orang mandiri, dan pada akhir program tinggal 22 orang. Kendala yang dihadapi terutama adalah harga pakan yang tinggi dan kualitas benih yang masih rendah.

Kata kunci: pemberdayaan masyarakat, budi daya lele, Indramayu

Pola karakteristik kawanan ikan berdasarkan metode hidroakustik

Asep Ma'mun¹, Totok Hestirianoto², Sulistiono³

¹Program Studi Teknologi Kelautan, SPs IPB

²Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, FPIK-IPB

³Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK-IPB

✉ asepmamun@gmail.com

Salah satu karakteristik hidup ikan adalah membentuk kawanan. Ikan akan membentuk kawanan dalam jumlah tertentu, bahkan membentuk kawanan dalam luasan yang cukup luas. Studi tentang kawanan ikan dapat memberikan gambaran karakteristik pola hidup ikan dan dapat diaplikasikan secara jauh untuk memprediksi ketersediaan sumber daya ikan di suatu perairan. Teknologi hidro akustik merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk melihat pola karakteristik kawanan ikan di perairan. Teknologi ini memanfaatkan nilai hambur balik suara dari sinyal yang dipancarkan oleh sumber suara dalam hal ini transduser. Pola karakteristik kawanan diteliti menggunakan nilai-nilai deskriptor akustik. Deskriptor akustik yang digunakan meliputi morfometrik, batimetrik, dan energetik. Deskriptor akustik dapat menggambarkan ciri atau sifat hambur balik gelombang akustik suatu kawanan ikan. Dari hasil penelitian yang dilakukan bahwa teknologi ini dapat menggambarkan pola karakteristik kawanan ikan ditinjau dari nilai hambur balik sinyal yang diperoleh. Studi kawanan ikan dikategorikan dalam dua jenis kawanan yaitu jenis kawanan yang berada di dekat pantai dan jenis kawanan yang berada di lepas pantai.

Kata kunci: deksriptor akustik, hidroakustik, karakteristik kawanan ikan

Pewarisan marka molekuler MHC I dan daya tahan ikan lele sangkuriang (*Clarias sp.*) keturunan pertama terhadap infeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*

Azis¹, Alimuddin², Sukenda², Muhammad Zairin Jr², Ayi Santika³

¹Program Studi Ilmu Akuakultur, SPs IPB

²Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB

³Balai Besar Pengembangan Budi Daya Air Tawar

✉ azis.borneo@gmail.com

Seleksi dengan bantuan marka molekuler (*marker assisted selection*) dapat mempercepat pencapaian target perbaikan kualitas genetik induk dan benih ikan. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi pewarisan marka molekuler *major histocompatibility complex* (MHC) I dan menguji daya tahan ikan lele Sangkuriang (*Clarias sp.*) keturunan pertama terhadap infeksi bakteri patogen *Aeromonas hydrophila*. Induk betina (BM) dan jantan (JM) yang mempunyai marka MHC I dikawinkan (4 silangan + 1 kontrol dan 3 ulangan). Sebagai kontrol, induk betina (BK) dan jantan (JK) yang tidak mempunyai marka MHC I juga dikawinkan. Hasil analisis DNA menggunakan metode PCR menunjukkan bahwa 84,0% keturunan pertama (F1) persilangan BM x JM adalah membawa marka MHC I sedangkan kontrol 31,8%. Selanjutnya, hasil ujiantang melalui injeksi dengan *A. hydrophila* 10⁶ CFU/ml dosis 0,1 ml/ ekor ikan, menunjukkan kelangsungan hidup ikan lele dumbo F1 persilangan BM x JM adalah 87,4%, sedangkan ikan BK x JK adalah 37,0%. Hal ini mengindikasikan bahwa marka MHC I dan daya tahan terhadap infeksi bakteri patogen *A. hydrophila* dapat diwariskan ke keturunan F1. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menguji performa budi daya ikan F1, dan stabilitas pewarisan sifat pada keturunan selanjutnya.

Kata kunci: marka molekuler, pewarisan sifat, MHC I, *Aeromonas hydrophila*, ikan lele sangkuriang

Keanekaragaman juvenil ikan di daerah rehabilitasi terumbu karang di Pulau Harapan dan Pulau Karya, Kepulauan Seribu

Beginer Subhan, Muchamad Gufron, Ahmad Taufik Ghozali, Dondy Arafat,
Hawis Madduppa
Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, FPIK IPB

Penelitian ini bertujuan mengetahui keanekaragaman juvenil ikan di daerah rehabilitasi terumbu karang di Pulau Harapan dan Pulau Karya, Kepulauan Seribu. Metode yang digunakan dalam pengambilan data juvenil ikan terumbu adalah metode sabuk transek (*belt transect*) secara visual sensus. Parameter yang diamati adalah jumlah ikan, panjang ikan, dan jenis spesies ikan. Juvenil ikan terumbu yang teridentifikasi di perairan Pulau Harapan dan Pulau Karya selama penelitian terdiri atas 31 spesies dari 8 famili (Pomacentridae, Pomacanthidae, Labridae, Chaetodontidae, Siganidae, Serranidae, Nemipteridae, dan Scaridae). Secara umum dua pulau memiliki komposisi individu juvenil ikan berdasarkan famili terbanyak berasal dari jenis famili Pomacentridae dengan nilai 53-56%, dan famili kedua terbesar adalah Labridae 28-29%. Kelimpahan di Pulau Harapan berkisar antara 40-4600 ind ha⁻¹, sementara kelimpahan di P. Karya berkisar antara 40-9480 ind ha⁻¹. Secara umum kelimpahan di Pulau Harapan lebih kecil dibandingkan kelimpahan di Pulau Karya. Kelimpahan juvenil ikan Labridae dan Pomacentridae lebih tinggi dibandingkan dengan famili lainnya yang ditemukan di Pulau Harapan dan Pulau Karya. Nilai indeks keanekaragaman (H') di Pulau Harapan adalah 3,07 lebih besar dibandingkan dengan nilai indeks di Pulau Karya sebesar 2,53. Nilai indeks keseragaman Pulau Harapan adalah 1,03 lebih besar dibandingkan Pulau Karya sebesar 0,82. Nilai indeks dominansi di Pulau Harapan adalah 0,09 lebih kecil dibandingkan nilai indeks dominansi di Pulau Karya sebesar 0,20.

Kata kunci: juvenil ikan, keanekaragaman, Pulau Harapan, Pulau Karya

Variasi jumlah dan jenis hasil tangkapan jaring rampus pada ukuran mata jaring yang berbeda di perairan Teluk Jakarta

Dahri Iskandar¹, Rosyidin¹, Singgih P. Aji²

¹Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, FPIK IPB
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

²Direktorat Jenderal PSDKP, Kementerian Kelautan dan Perikanan

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan variasi hasil jumlah dan spesies yang tertangkap oleh jaring insang monofilamen dengan ukuran mata jaring berbeda. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan ujicoba penangkapan di laut menggunakan jaring insang dasar dengan ukuran mata jaring 3,0 inci; 3,5 inci; dan 4,0 inci. Jaring disusun secara selang seling untuk memberikan peluang yang sama bagi ikan tertangkap pada jaring insang. Uji statistik Anova dan BNT digunakan terhadap jumlah hasil tangkapan untuk menentukan perbedaan jumlah hasil tangkapan antar mata jaring yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total hasil tangkapan jaring insang selama penelitian adalah 405 ekor yang terdiri atas enam spesies. Hasil tangkapan terbesar adalah rajungan (*Portunus pelagicus*) dengan jumlah tangkapan sebanyak 235 ekor atau 58% dari total hasil tangkapan. Berdasarkan hasil tangkapan pada mata jaring yang berbeda total hasil tangkapan tertinggi terjadi pada mata jaring 3 inci yaitu sebanyak 208 ekor. Adapun hasil tangkapan terendah diperoleh jaring insang dengan mata jaring 4,0 inci yakni sebanyak 56 ekor. Berdasarkan hasil uji Anova terhadap jumlah hasil tangkapan jaring insang dasar diperoleh hasil yang berbeda secara nyata ($F_{hit} = 38,69; \alpha = 0,05$).

Kata kunci: hasil tangkapan, jaring insang dasar, mata jaring, Teluk Jakarta

Respons pertumbuhan ikan gurami (*Osporonemus goramy*) yang diberi pakan dengan kadar protein berbeda dan diperkaya hormon pertumbuhan rekombinan

Darmawan Setia Budi¹, Alimuhammad², Muhammad Agus Suprayudi²

¹Program Studi Ilmu Akuakultur, Sekolah Pascasarjana IPB

Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

²Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji efek pemberian pakan dengan kadar protein berbeda yang diperkaya dengan hormon pertumbuhan rekombinan (rGH) terhadap pertumbuhan benih ikan gurami. Protein rGH yang telah disalut (*coating*) dengan kuning telur dicampur dengan pakan berkadar protein berbeda (34%, 28%, dan 21%; isoenergi) dengan dosis basah 3 mg kg⁻¹ pakan, masing-masing perlakuan memiliki kontrol perlakuan pakan tanpa penambahan rGH. Ikan gurami (15,83±0,13 gram) diberi pakan mengandung rGH 2 kali seminggu, secara satiasi. Pemeliharaan ikan dilakukan selama 42 hari di akuarium bervolume 100 liter, dengan kepadatan 10 ekor per akuarium. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi rGH pada pakan dengan kadar protein berbeda menghasilkan peningkatan pertumbuhan yang berbeda jika dibandingkan dengan masing-masing pakan kontrol. Peningkatan bobot tertinggi diperoleh pada perlakuan pakan berkadar protein 21% (214,88±12,31 gram), yakni sebesar 35,01% lebih tinggi (P<0,05) daripada kontrolnya (159,17±13,92 gram). Peningkatan bobot terendah terjadi pada perlakuan pakan berkadar protein 34% (339,37±9,69 gram), yaitu sebesar 16,90% lebih tinggi (P<0,05) daripada kontrolnya (290,33±14,93 gram). Biomassa tertinggi, laju pertumbuhan harian (SGR) terbesar, dan tingkat konversi pakan (FCR) terendah ditunjukkan pada perlakuan pakan berkadar protein 34% dan diperkaya rGH. Selanjutnya, biomassa, SGR dan FCR pada perlakuan pakan protein 28% dan diperkaya rGH adalah sama dengan perlakuan pakan 34% tanpa diperkaya rGH. Dengan demikian penggunaan rGH 3 mg kg⁻¹ pada pakan berprotein 28% menghasilkan performa budi daya sama dengan yang menggunakan pakan berprotein 34%.

Kata kunci: rGH, kadar protein pakan, pertumbuhan, ikan gurami

Respons fisiologi juvenil ikan kerapu macan, *Epinephelus fuscoguttatus* terhadap toksisitas logam berat timbal (Pb)

Daniel Djokosetiyanto^{1,✉}, Jacqueline M.F Sahetapy², Eddy Supriyono¹

¹Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Pattimura

✉ djokosetiyanto@yahoo.co.id

Timbal (Pb) merupakan logam berat yang beracun dan berbahaya yang banyak ditemukan sebagai pencemar dan cenderung mengganggu kelangsungan hidup organisme perairan. Penelitian ini ditujukan untuk menganalisis toksisitas Pb pada berbagai konsentrasi sub-lethal terhadap respons fisiologis juvenil ikan kerapu macan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Lingkungan, Departemen Budi Daya Perairan FPIK, IPB pada bulan Maret sampai Mei 2011. Penelitian ini dilakukan dengan empat perlakuan dan tiga ulangan yaitu perlakuan A: tanpa timbal (sebagai kontrol); B: 0,69 ppm; C: 3,43 ppm; dan D: 6,86 ppm dengan lama waktu 30 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tingkat sub-lethal logam berat Pb mengakibatkan penurunan tingkat konsumsi oksigen (TKO) dan pertumbuhan serta meningkatkan glukosa darah juvenil ikan kerapu macan setelah hari ke-10 mulai dari konsentrasi Pb yang terendah.

Kata kunci: Pb, toksisitas, fisiologi, kerapu macan

Diversifikasi dan fortifikasi produk olahan berbasis ikan sebagai produk unggulan daerah Riau

Dewita, Syahrul

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, UNRI

Kampus Bina Widya, KM. 12,5 Simpang Panam, Pekanbaru 28293

Diversifikasi dan fortifikasi produk olahan berbasis ikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan konsumsi ikan pada masyarakat terutama anak-anak. Produk olahan ikan yang dikembangkan harus mengarah kepada produk yang dapat langsung dimakan, mudah dibawa, dan tidak membutuhkan waktu lama untuk memasaknya, seperti kerupuk amplang, mi sagu instan, dan tahu ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengolah ikan patin dalam bentuk konsentrat protein (KPI) patin menjadi produk kerupuk amplang, mi sagu instan, dan tahu ikan. Produk ini merupakan salah satu alternatif upaya diversifikasi dan fortifikasi produk olahan ikan yang dapat dijadikan sebagai produk unggulan daerah Riau. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan perlakuan fortifikasi konsentrat protein ikan patin pada produk amplang, mi sagu instan, dan tahu ikan. Hasil penelitian fortifikasi KPI patin pada produk amplang, mi sagu instan, dan tahu ikan dapat diterima atau disukai berdasarkan uji organoleptik kesukaan oleh panelis. Semua produk yang difortifikasi KPI patin memenuhi baku SNI. Hasil analisis proksimat dari produk makanan yang difortifikasi konsentrat protein ikan patin (amplang, mi sagu instan, dan tahu ikan) diperoleh sebagai berikut: 1) amplang diperoleh kadar air 3,13%, kadar abu 2,85%, kadar protein 16,13%, dan kadar lemak 18,66%; 2) mi sagu instan diperoleh kadar air 11,77%, kadar abu 1,30%, kadar protein 12,35%, dan kadar lemak 1,86%; dan 3) tahu ikan diperoleh kadar air 73,13%, kadar abu 0,45%, kadar protein 14,75%, dan kadar lemak 5,14%.

Kata kunci: diversifikasi, fortifikasi, KPI patin

Nelayan payang di Palabuhanratu dan distribusi pendapatannya

Diniah✉, Cut Pinta Keumala, Moch. Prihatna Sobari

Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, FPIK IPB

Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

Surel: diniahbs@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan distribusi pendapatan nelayan payang di Palabuhanratu. Metode penelitian menggunakan studi kasus dengan teknik penentuan responden *purposive sampling*. Analisis data dilakukan dengan menghitung pendapatan dan distribusinya. Pendapatan total rata-rata rumah tangga nelayan pemilik payang Rp 413.070.000,00 dan lebih besar daripada total pendapatan rata-rata nelayan buruh Rp 25.191.800,00. Pendapatan nelayan buruh dari sektor perikanan seluruhnya berasal dari kegiatan penangkapan ikan, yaitu sebesar Rp. 9.583.800,00, sedangkan nelayan pemilik hanya 29,43% yang berasal dari kegiatan penangkapan ikan atau sebesar Rp 106.350.000,00. Distribusi pendapatan nelayan pemilik secara keseluruhan memiliki tingkat ketidakmerataan yang tinggi dibandingkan distribusi pendapatan nelayan buruh yang memiliki tingkat ketidakmerataan yang sedang.

Kata kunci: pendapatan, PPN Palabuhanratu, nelayan payang

Kajian dinamika populasi ikan belanak, *Chelon subviridis* (Valenciennes, 1836) di estuari Sungai Opak, Yogyakarta

Djumanto✉, Mike Gustiana, Eko Setyobudi
Universitas Gadjah Mada, Fakultas Pertanian, Jurusan Perikanan
Jl. Flora Bulaksumur Gedung A-4, Jogjakarta 65281
✉ lely4192@yahoo.com

Ikan belanak (*Chelon subviridis*) merupakan salah satu jenis ikan tangkapan utama di estuari Sungai Opak. Kajian dinamika populasi menjadi penting sebagai dasar pengelolaan perikanan agar stok ikan belanak dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji parameter populasi ikan belanak di estuari Sungai Opak, Yogyakarta. Pengambilan contoh ikan dilakukan setiap pertengahan bulan, selama 11 bulan, dari Juli 2012 hingga Mei 2013. Penangkapan ikan menggunakan jaring berbagai ukuran yang dioperasikan oleh nelayan setempat. Semua contoh ikan belanak yang tertangkap diidentifikasi jenis kelaminnya melalui pembedahan, diukur panjang total menggunakan mistar logam, bobot individu ditimbang menggunakan timbangan digital. Data frekuensi panjang dianalisis menggunakan perangkat lunak FiSAT II untuk menduga parameter pertumbuhan, mortalitas, dan rekrutmen. Hasil penelitian, belanak jantan menunjukkan parameter pertumbuhan VBGF L_{∞} , K, dan t_0 adalah 31.0 cm; 0,23; dan -0,22. Mortalitas total 1,21 per tahun, mortalitas alami 0,69; dan mortalitas penangkapan 0,52 per tahun serta tingkat eksploitasi sebesar 0,42. Belanak betina diperoleh parameter pertumbuhan VBGF L_{∞} , K, dan t_0 adalah 30,5 cm; 0,56; dan -0,56. Mortalitas total 1,36 per tahun, mortalitas alami 1,23; dan mortalitas penangkapan 0,13 per tahun serta tingkat eksploitasi sebesar 0,10. Pola rekrutmen terjadi setiap tahun dengan puncak pemijahan diperkirakan pada bulan Juni, bertepatan dengan puncak musim kemarau.

Kata kunci: *Chelon subviridis*, pertumbuhan, rekrutmen, estuari Sungai Opak

DNA barkoding ikan kerapu (*Epinephelus* spp.) di Indonesia

Edwin Jefri, Beginer Subhan, Dondy Arafat, Neviaty P. Zamani Hawis Madduppa✉
Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor
Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.
✉ hawis@ipb.ac.id

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui struktur genetik dan filogeni ikan kerapu (*Epinephelus* spp.). Data diambil dari Perairan Karimunjawa, Tanakeke, Kendari, dan Lombok. *Epinephelus* spp. merupakan jenis ikan demersal, hidup di perairan tropis dan subtropis, sebagian hidupnya di daerah terumbu karang. Tingkat eksploitasi yang semakin tinggi, sangat memungkinkan stok ikan kerapu di Indonesia semakin berkurang dan mungkin akan hilang dari beberapa perairan di Indonesia. Dalam rangka mengidentifikasi sumber daya ikan Indonesia, perlu dilakukan upaya identifikasi secara molekuler sebelum keberadaannya hilang. Pada dasawarsa terakhir identifikasi ikan menggunakan pendekatan molekuler sudah banyak dilakukan. Salah satu yang dapat digunakan adalah teknik DNA barkoding yang ditujukan untuk mengidentifikasi spesies menggunakan sekuens gen yang cukup pendek. DNA barkoding dapat digunakan untuk mengidentifikasi *Epinephelus* spp. Metode ini akan memudahkan identifikasi bagi non taksonomis hingga tingkat spesies, jika dibandingkan dengan identifikasi berdasarkan karakter morfologi.

Kata kunci: DNA barkoding, *Epinephelus* spp., Indonesia

Toksisitas tembaga (Cu) pada juvenil ikan patin siam (*Pangasionodon hypophthalmus*)

Dody Sihono✉, Eddy Supriyono, Mia Setiawati
Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB
✉ dodysihono@yahoo.co.id

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat toksisitas akut (LC₅₀) tembaga (Cu) terhadap juvenil ikan patin siam (*Pangasionodon hypophthalmus*). Penelitian dilakukan di Laboratorium Lingkungan, Departemen Budi Daya Perairan FPIK, IPB pada bulan Februari sampai Maret 2014. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental melalui pemberian lima variasi konsentrasi dengan dua ulangan yaitu 0 ppm; 0,208 ppm; 0,706 ppm; 1,205 ppm; dan 1,705 ppm. Untuk dapat menentukan nilai konsentrasi LC₅₀ dilakukan analisis probit. Ikan uji yang digunakan memiliki rata-rata panjang total 11±1 cm dengan bobot 13±0,97 gram. Setelah kontak dengan Cu, ikan uji menunjukkan gejala stres, yakni aktifitas renang yang minim dan le-bih banyak di dasar wadah uji. Gejala stres semakin meningkat setelah 24 jam perlakuan pada konsentrasi tertinggi, ketika ikan uji berenang tanpa arah dan melompat-lompat dari air hingga akhirnya berenang dalam posisi terbalik sampai kematiannya. Pada kontrol, tidak terjadi kema-tian ikan uji. Pada konsentrasi Cu terendah sebanyak 10% ikan uji mengalami kematian pada jam ke 96. Pada konsentrasi Cu tertinggi, ikan uji mulai mengalami kematian pada jam ke 24 dan mengalami kematian 100% pada jam ke 48. Nilai LC₅₀ juvenil ikan patin siam adalah LC₅₀ 24 jam sebesar 3,244 ppm, LC₅₀ 48 jam sebesar 1,306 ppm (1,182-1,430 ppm), LC₅₀ 72 jam sebesar 0,855 ppm (0,712-1,011 ppm), dan LC₅₀ 96 jam sebesar 0,667 ppm (0,539-0,805 ppm) dengan persamaan regresi $y = -2,107 + 3,160x$ ($R^2 = 0,989$).

Kata kunci: toksisitas, LC₅₀, tembaga, patin

Kajian fisiologi kinerja produksi ikan sidat (*Anguilla marmorata*) ukuran 7 gram dengan kepadatan tinggi pada sistem resirkulasi

Eko Harianto, Tatag Budiardi, Agus Oman Sudrajat
*Laboratorium Sistem dan Teknologi Budidaya Perairan, Departemen Budi daya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB Bogor
Jl. Agatis, Kampus IPB Dramaga Bogor, Telp. 0251-8628755, Fax. 0251-
Surel: eharianto27@gmail.com*

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja produksi ikan sidat dengan padat tebar 2gL⁻¹, 3 gL⁻¹, dan 4 gL⁻¹ pada sistem resirkulasi melalui kajian respons fisiologis. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga ulangan. Benih el-ver yang digunakan memiliki rata-rata panjang total 15±1 cm dengan bobot 7±0,98 gram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik dicapai pada kepadatan 4gL⁻¹ dengan laju pertumbuhan dan laju pertumbuhan spesifik sebesar 0,10ghari⁻¹ dan 0,99%, konversi pakan sebesar 1,22, dan koefisien keragaman sebesar 21,72%. Parameter respons stress yaitu kadar kortisol dan glukosa darah tidak menunjukkan perbedaan yang nyata yaitu sebesar 22,45 nML⁻¹ serta 31,92mgdl⁻¹. Gambaran darah berupa hemoglobin, hemaokrit, sel darah merah dan diferensial leukosit tidak menunjukkan perbedaan yang nyata kecuali pada parameter leukosit dengan nilai tertinggi pada perlakuan 2 gL⁻¹ (3,60x10⁵ sel mm⁻³), 3 gL⁻¹ (3,50x10⁵ sel mm⁻³), dan 4 gL⁻¹ (2,70 10⁵ sel mm⁻³). Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa kepadatan 4 gL⁻¹ merupakan kepadatan terbaik.

Kata penting: ikan sidat, kepadatan, pertumbuhan, resirkulasi

Potensi ikan pelangi arfak (*Melanotaenia arfakensis*) sebagai biokontrol larva nyamuk

Emmanuel Manangkalangi¹, Simon P. O. Leatemia¹, Paskalina Th. Lefaan²,
Hans F. Z. Peday³, Luky Sembel¹

¹Fakultas Peternakan Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Papua
Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari 98314
✉ e_manangkalangi2013@yahoo.com

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Papua

³Fakultas Kehutanan, Universitas Negeri Papua

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Perikanan FPPK Universitas Negeri Papua dari Agustus-November 2013, dengan tujuan untuk mendeskripsikan potensi ikan pelangi arfak sebagai biokontrol larva nyamuk dan membandingkannya dengan dua spesies ikan introduksi lainnya (*Gambusia affinis* dan *Aploechilus panchax*). Ketiga spesies ini dikumpulkan dari Sistem Sungai Prafi, Manokwari dan selanjutnya dibawa ke laboratorium untuk dilakukan aklimatisasi selama satu bulan. Selanjutnya dipilih individu jantan dan dikelompokkan berdasarkan panjang tubuh ke dalam empat kelas ukuran. Tiga individu dipilih mewakili setiap spesies dan kelas ukuran. Setiap individu diberi perlakuan dengan larva nyamuk (tahap instar IV dan pupa) sebanyak 100 individu secara terpisah, serta 50 individu instar dan pupa secara bersamaan. Tingkat pemangsaan dan selektivitas kedua tipe mangsa ini dicatat selama periode pengamatan 15 menit. Ketiga spesies menunjukkan tingkat pemangsaan terhadap instar dan pupa yang semakin meningkat dengan semakin besarnya ukuran tubuh, tetapi tingkat pemangsaan terhadap instar lebih tinggi dibandingkan pupa pada perlakuan pemberian kedua mangsa secara terpisah. Selanjutnya, tingkat pemangsaan ikan pelangi arfak terhadap instar dan pupa lebih tinggi dibandingkan kedua spesies ikan lainnya pada semua kelas ukuran, serta tingkat selektivitas yang relatif tidak berbeda di antara kedua tipe mangsa pada setiap kelas ukuran. Potensi ikan pelangi arfak sebagai biokontrol terhadap larva nyamuk ditunjukkan dari tingkat pemangsaan yang lebih tinggi dan selektivitasnya yang relatif tidak berbeda di antara kedua tipe mangsa ini dibandingkan dua spesies ikan introduksi lainnya.

Kata kunci: biokontrol, larva nyamuk, *Melanotaenia arfakensis*

Keragaman dan endemisitas fauna ikan di Sulawesi Bagian Tengah: problem dan kebutuhan konservasi

Fadly Y. Tantu✉, Jusri Nilawati

Program Studi Budi Daya Perairan Fakultas Peternakan dan Perikanan
Universitas Tadulako, Kampus Bumi Bahari Tadulako, Tondo, Palu, Sulawesi Tengah
✉ fytantu_wallacea@yahoo.com

Danau-danau di bagian tengah Pulau Sulawesi terkenal sebagai salah satu pusat keragaman ikan air tawar di kawasan Wallacea. Studi ini merupakan pematkhiran data sampai dengan Desember 2013 mengenai keragaman dan derajat endemisitas fauna ikan dari tujuh danau di bagian tengah Pulau Sulawesi (Danau Matano, Mahalona, Towuti, Lantoa, Masapi, Poso, dan Lindu). Studi ini juga mendeskripsikan ancaman dan kebutuhan konservasi habitat dan spesies ikan-ikan air tawar dari kawasan ini.

Kata kunci: keragaman, endemisitas, konservasi

Keanekaragaman jenis juvenil ikan pada ekosistem padang lamun di kawasan konservasi perairan Kepulauan Karimunjawa, Jawa Tengah

Eriko Manadi^{1,✉}, Mujiyanto², Muhammad Zainuri³, Jusup Suprijanto³

¹Program Magister Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro

²Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumber Daya Ikan

³Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro

✉ bs.dkp@yahoo.co.id

Padang lamun merupakan ekosistem perairan laut dangkal yang mempunyai peranan penting sebagai tempat mencari makan dan daerah asuhan juvenil ikan. Taman Nasional Karimunjawa merupakan perairan subur yang memiliki ekosistem padang lamun. Tujuan penelitian ini mengamati keanekaragaman juvenil ikan di padang lamun pada perairan Kepulauan Karimunjawa. Metode yang digunakan adalah studi kasus (*purposive random sampling*) dan menggunakan *small beam trawl*. Penelitian dilakukan pada bulan November 2013 di empat lokasi yaitu Ujung Gelam, Legon Lele, Menjangan Besar, dan Cikmas. Hasil penelitian menunjukkan jumlah total juvenil ikan yang tertangkap sebanyak 949 individu, terdiri atas 14 famili dan 33 spesies. Jumlah tangkapan ikan tertinggi di Ujung Gelam dan terendah di Menjangan Besar. Juvenil *Siganus* sp. mendominasi hasil tangkapan untuk semua jenis juvenil ikan di seluruh lokasi. Nilai indeks keanekaragaman (H') Menjangan Besar, Cikmas dan Legon Lele berkisar 1,38-1,98 (sedang), Ujung Gelam 0,98 (rendah). Indeks keseragaman (E) Menjangan Besar yaitu 0,73 (tinggi), lokasi Cikmas, Legon Lele dan Ujung Gelam dikategorikan sedang (0,45 - 0,52). Secara umum nilai indeks dominansi (C) dikategorikan dominansi sedang dengan nilai $0,5 < C \leq 0,75$.

Kata kunci: keanekaragaman, juvenil ikan, padang lamun, Kepulauan Karimunjawa

Kajian kelimpahan dan kebiasaan makan *Sardinella fimbriata* di perairan Teluk Kupang

Fanny Iriany Ginzl¹, Muhammad Zainuri², Ita Widowati

¹Program Studi Magister Ilmu Kelautan,

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Surel: fginzl@yahoo.o.id

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November-Desember 2013 di Perairan Teluk Kupang. Tujuan penelitian adalah menganalisis kelimpahan populasi dan mengkaji makanan ikan *Sardinella fimbriata*. Data primer berupa hasil tangkapan ikan pada bagan tancap dan bagan apung. Pembedahan bagian perut ikan dan mengeluarkan organ lambung kemudian dipisahkan menurut jenis makan yang tersimpan didalamnya. Kelimpahan hasil tangkapan pada 6 unit bagan tancap pada November berkisar 15,1-25,5 ind/m² dan Desember 1,1-5,4 ind/m²; pada bagan apung pada November 12,1 -14,2 ind/m² dan Desember 0,5 -1,7 ind/m². Kebiasaan makanan pada November di bagan tancap adalah Bacillariophyceae dan Crustacea merupakan makanan utama; Chanophyceae sebagai makanan pelengkap; dan Chrysophyceae, Ciliata, dan Hydrozoa sebagai makanan tambahan. Pada Desember isi lambung terdiri atas Bacillariophyceae sebagai makanan utama; Crustacea dan Chanophyceae adalah makanan pelengkap; Chrysophyceae, Ciliata dan Sagittatoidea sebagai makanan tambahan. Makanan ikan di bagan apung pada November terdiri atas Bacillariophyceae sebagai makanan utama; Crustacea dan Chanophyceae sebagai makanan pelengkap; dan Ciliata dan Hydrozoa sebagai makanan tambahan. Pada Desember kategori makanan adalah Bacillariophyceae sebagai makanan utama; Crustacea sebagai makanan pelengkap; dan Chanophyceae sebagai makanan tambahan.

Kata kunci : *Sardinella fimbriata*, kelimpahan, jenis dan kebiasaan makanan

Pola pengelolaan pemasaran ikan berkelanjutan di pelabuhan perikanan Pulau Jawa

Ernani Lubis✉, Anwar Bey Pane
Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, FPIK IPB
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680
Surel: ernani_ipb@yahoo.com

Sebagian besar (80%) Pelabuhan perikanan PP di Indonesia sudah tidak lagi melaksanakan pemasaran melalui pelelangan ikan, yang berdampak harga jual ikan yang tidak layak sehingga berakibat minimalnya pendapatan nelayan dan akhirnya mengalami kesulitan memperoleh modal melaut. Tujuan penelitian adalah mendeskripsikan pola pengelolaan pemasaran ikan secara berkelanjutan di PP, khususnya dengan memperhatikan kecepatan waktu, penanganan ikan yang baik, sosial ekonomi nelayan, dan sanitasi lingkungan. Metode penelitian adalah survei terhadap aspek pemasaran yang meliputi fasilitas pemasaran terkait di PP, sumber daya manusia pengelola, penanganan ikan di PP dan selama transportasinya menuju *hinterland* serta kebijakan terkait. Analisis dilakukan secara deskriptif komparatif. Sebagai pembanding adalah sistem pemasaran di negara Eropa, khususnya Prancis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat berbagai permasalahan dalam pemasaran ikan di PP dan transportasi ikan dari PP menuju *hinterland*-nya. Pengelolaan pemasaran yang berlaku masih bersifat konvensional dan sebagian besar pengelolaan yang ada masih banyak merugikan nelayan karena keterikatannya pada tengkulak sehingga diperlukan perbaikan. Pola pengelolaan pemasaran ikan yang dihasilkan adalah pola pemasaran yang efektif dan efisien melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia pengelolanya, kelembagaan pengelola, penanganan ikan, dan juga diperlukan pengadaan teknologi dalam pelelangan ikan, serta perbaikan kualitas sarana transportasi menuju *hinterland*-nya. Pola pengelolaan diharapkan memperoleh suatu sistem pemasaran ikan yang berkelanjutan dan menguntungkan nelayan.

Kata kunci: pelabuhan perikanan, pemasaran ikan, pola pengelolaan

Hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan seriding *Ambassis gymnocephalus* (Lacepede, 1802) pada perairan mangrove

Gema Wahyudewantoro
Pusat Penelitian Biologi-LIPI,
Jl Raya Jakarta Bogor Km 46 Bogor 16911
✉ gema_wahyudewantoro@yahoo.com

Penelitian tentang pertumbuhan ikan seriding *Ambassis gymnocephalus* telah dilakukan di perairan Taman Nasional (TN) Ujung Kulon dan Suaka Margasatwa (SM) Muara Angke. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan panjang berat dan faktor kondisi. Ikan ditangkap menggunakan jaring insang dengan ukuran mata jaring $\frac{3}{4}$ inci, 1 inci, 1,5 inci, dan 2 inci, serta jala berukuran mata jaring 1 cm dan 2 cm. Hubungan panjang berat diperoleh nilai R untuk jantan 97,9% dan betina 99,0% di TN Ujung Kulon; sedangkan di SM Muara Angke nilai R 87,8% untuk jantan dan betina 88,4%. Pola pertumbuhan allometrik positif terjadi di TN Ujung Kulon, sedangkan allometrik negatif di SM Muara Angke. Nilai faktor kondisi di kedua lokasi relatif mendukung.

Kata kunci: panjang-berat, faktor kondisi, seriding, mangrove

Studi fisiologi dan morfologi sel gamet ikan betok, *Anabas testudineus* (Bloch 1782) sebagai dasar proses transgenesis melalui metode elektroporasi

Fajar Maulana¹, Alimuddin², M Zairin Junior²
Mahasiswa Program Magister, Departemen Budidaya Perairan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – Institut Pertanian Bogor
Departmen Budidaya Perairan, FPIK-IPB
Jl. Agatis Kampus IPB Dramaga. 16680
Surel: *maulanafajarbdpipb@gmail.co*

Keberhasilan mempertahankan sperma dalam keadaan inaktif dan kualitas selama proses elektroporasi sangat menentukan keberhasilan transgenesis. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan fisiologi dan morfologi sperma, penentuan larutan fisiologis, serta evaluasi efek voltase dan jumlah kejutan listrik berbeda terhadap motilitas dan viabilitas sperma ikan betok. Hasil observasi menunjukkan bahwa panjang total, panjang kepala, panjang bagian tengah, dan panjang ekor sperma ikan betok berturut-turut $35,54 \pm 4,66$; $1,83 \pm 0,20$; $0,93 \pm 0,23$; $33,05 \pm 1,40$ μm , serta lebar kepala sperma sebesar $1,48 \pm 0,21$ μm . Viabilitas sperma ikan betok dalam air adalah selama 116 ± 34 detik. Tingkat osmolaritas tubuh dan testis ikan betok berkisar antara 390-405 mOsmol Kg^{-1} , setara dengan tingkat salinitas NaCl 1,3% (osmolaritas: 407 mOsmol kg^{-1}). Penyimpanan sperma yang diencerkan dengan larutan fisiologis hanya dapat bertahan maksimum selama 60 menit pada suhu ruang (27 °C) dan suhu dingin (4 °C) menggunakan pelarut NaCl 1,3%, sedangkan tanpa pengenceran dapat bertahan selama 360 menit. Preservasi testis cacah untuk pemijahan buatan ikan betok tidak berbeda dengan metode konvensional (semi-buatan) ($p > 0,05$) terkait derajat pembuahan, dan kelangsungan hidup larva hingga 10 hari pasca menetas. Proses elektroporasi pada sperma ikan betok menggunakan pengencer larutan fisiologis 1,3% berhasil dilakukan menggunakan program dengan lama kejut 0,5 milidetik, jeda antar kejut 0,1 detik, dan pengujian voltase 50, 125, 250, dan 500 volt serta jumlah kejut 1, 3 dan 5 kali. Peningkatan voltase dan jumlah kejut yang diberikan saling berinteraksi menurunkan tingkat motilitas dan viabilitas sperma ($p < 0,05$), perlakuan voltase 50 volt dan jumlah kejut 1 kali tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap perlakuan kontrol pada parameter motilitas dan viabilitas sperma.

Kata penting: elektroporasi, fisiologis, ikan betok, morfologi, sperma

Isolation and characterization of protein from frigate mackerel fish (*Auxis thazard*), for production of isolate allergen

Fransiska Rungkat- Zakaria¹, Dian Purbasari², Dahrul Syah¹
¹Department of Food Science and Technology, Bogor Agricultural University
²Alumni Department of Food Science and Technology, Bogor Agricultural University

Seafoods including fish, crustaceans and shellfish play an important role in human nutrition. However, they are also recognized as important source of food allergens, especially in coastal countries, including Indonesia. Treatments of these diseases still rely on avoiding the sources of the allergens, however it can also impair protein consumption, which is also dangerous to health. To determine the specific food protein causing allergic reactions, cutie test was performed using isolate food protein. Until the present time, Indonesia still imports kits containing isolate proteins for food allergy diagnosis, therefore effort to locally produce the kit will reduce health cost for patients with allergic diseases. The objective of this study was to produce seafoods protein extract that is potential to be used as isolate of allergens for food allergy diagnosis. Two extract sarcoplasmic and myofibril protein were obtained from fish. Protein profile were then detected by means of sodium dodecyl polyacrylamide gel electrophoresis (SDS-PAGE). IgE binding pattern was analyzed by using ELISA and immunoblotting using sera from 20 respondents with histories of food allergy. The result of the study showed that samples of the fish extract protein

consist of several protein with various molecular weight in the range about 14 to 143 kDa. The component were identified as tropomyosin (34-38 kDa), parvalbumin (~12 kDa), myosin light chain (~17.5 kDa), and arginin kinase (40 kDa) which are major allergens in seafoods. Further analysis with ELISA showed that the seafood protein extracts contained several IgE-binding proteins. Immunoblot of extract samples from the fish showed that components identified as allergens to each allergic subject have different molecular weight. The results demonstrated that crude extract could be directly used as isolate allergen for diagnostic test allergy (skin prick test) without isolating the major allergen components.

Keywords: allergen, food allergy, immunoblotting, seafoods SDS-PAGE, mackerel

Karakteristik kimia dan uji *in vitro* ekstrak tetrodotoksin pada ikan buntal pisang dari Kabupaten Cirebon

GINANJAR PRATAMA✉, NURJANAH, RUDDY SUWANDI, AGOES MARDIONO JACOB

Departemen Teknologi Hasil Perairan, FPIK IPB

Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

✉ ginanjarpratama@yahoo.com

Penelitian bertujuan untuk mengkaji rendemen, kandungan gizi dan uji *in vitro* ekstrak kasar tetrodotoksin ikan buntal pisang dari perairan Kabupaten Cirebon. Metode yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis proksimat, analisis fitokimia, dan uji BSLT ekstrak tetrodotoksin dari ketiga bagian ikan buntal pisang (daging, jeroan, kulit). Ikan buntal pisang yang digunakan berukuran 10-13 cm. Rendemen yang didapatkan yaitu daging 37,80%, tulang 45,71%, jeroan 7,25% dan kulit 9,23%. Kandungan protein ikan buntal pisang merupakan salah satu potensi terbesar ikan ini, protein pada daging ikan ini yaitu 18,54% sedangkan pada kulitnya yaitu 25,31%. Hasil uji fitokimia ikan buntal pisang yang didapatkan dari seluruh pengujian ekstrak daging, jeroan dan kulit memiliki nilai positif untuk pereaksi alkaloid, sedangkan pereaksi lain memiliki nilai negatif kecuali ekstrak daging pada uji molisch. Hasil uji fitokimia menunjukkan bahwa daging ikan buntal pisang memiliki kandungan tetrodotoksin tetapi jumlahnya belum diketahui. Nilai LC_{50} pada ekstrak daging sebesar $10^{4.3498}$ $\mu\text{g.ml}^{-1}$, ekstrak jeroan sebesar $10^{5.4564}$ $\mu\text{g.ml}^{-1}$, dan ekstrak kulit sebesar $10^{4.9637}$ $\mu\text{g.ml}^{-1}$. Hasil tersebut menggambarkan bahwa ekstrak daging, jeroan, dan kulit pada ikan buntal pisang tidak toksik, walaupun terdapat indikasi adanya tetrodotoksin pada dagingnya.

Kata kunci: ikan buntal pisang, kandungan gizi, fitokimia, *brine shrimp lethality test*

Masculinization of the Asian swamp eel (*Monopterus albus*) by aromatase inhibitor and temperature

HAFIF SYAHPUTRA¹, AGUS OMAN SUDRAJAT², DINAR TRI SOELISTYOWATI²

¹Study Program of Aquaculture Science, Graduate School of IPB

²Department of Aquaculture, FPIK IPB

Aromatase is an enzyme that mediates the biosynthesis of estrogens from androgens. Inhibition of estrogen biosynthesis with an aromatase inhibitor and high temperatures has been known to masculinization in fish. This study aimed to evaluate the effects of aromatase inhibitors and temperature on the masculinization of the hermaphrodite protogynous fish, Asian swamp eel (*Monopterus albus*). Fish size 24 ± 2 cm in length, weight 6-14 grams ind.^{-1} , divided into four groups, with three groups of fish were injected with an aromatase inhibitor, imidazole, with different dosages (0.001; 0.01; 0.1 $\text{mg kg}^{-1} \text{ week}^{-1}$) for four weeks. While one group as control. Gonadal histology re-

sults showed that injection of imidazole 0.1 mg kg⁻¹ week⁻¹ resulted in a 40% male, while the other dosages produced only 50 to 85.72% intersex, whereas in control 100% female. Plasma testosterone concentration increased with increasing doses of imidazole and other treatments, and the highest concentration of imidazole was achieved in the treatment of 0.1 mg kg⁻¹ week⁻¹ that as many as 1.8 ng mL⁻¹ or 3-fold compared to control. These results indicate that the masculinization protogyny fish, Asian swamp eel, caused by the suppression of aromatase gene expression that lead to an increase in plasma testosterone levels and a decrease in plasma estradiole levels.

Keywords: dosages, aromatase inhibitor, Asian swamp eel

Analisis kandungan gizi pada ikan bandeng dari habitat yang berbeda

Hafiludin

Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo Madura

Jln. Raya Telang PO BOX 2 Kamal Bangkalan

✉ abi_hafi@yahoo.com

Bandeng (*Chanos chanos*, Forskal) merupakan salah satu komoditas yang strategis untuk memenuhi kebutuhan protein yang relatif murah dan digemari oleh konsumen di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan komposisi kimiawi daging ikan bandeng yang berasal dari habitat yang berbeda yaitu air tawar dan air payau. Penelitian dilakukan dalam dua tahap yaitu preparasi sampel saat transportasi dan preparasi bahan baku untuk memisahkan daging, kulit, tulang, dan jeroan. Analisis yang dilakukan yaitu analisis proksimat, asam amino, asam lemak, mineral, dan vitamin. Hasil yang didapatkan bahwa ikan bandeng dari dua habitat memperoleh rendemen yang berbeda. Rendemen ikan bandeng air tawar sebesar 38,5%, sedangkan air payau sebesar 50,8%. Ikan bandeng kaya akan sumber protein (20-24%), asam amino, asam lemak, mineral, dan vitamin. Komposisi asam amino tertinggi yaitu glutamat sebesar 1,386% (air tawar) dan 1,268% (air payau). Asam lemak tidak jenuh tertinggi oleat 31-32%, mineral makro pada daging ikan bandeng yaitu: Ca, Mg, Na, dan K. Mineral mikronya terdiri atas Fe, Zn, Cu, Mn. Kandungan vitamin daging ikan bandeng meliputi vitamin A, B1, dan B12.

Kata kunci: ikan bandeng, kandungan gizi, habitat berbeda

Filogenetik ikan tuna (*Thunnus* spp.) di dua Perairan Maluku, Indonesia

Hawis H Madduppa^{1,✉}, Nebuchadnezzar Akbar², Dian Pertiwi³, Beginer Subhan¹,
Andrianus Sembiring³, Aji Wahyu Anggoro³, Dita Cahyani³

¹Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Khairun

³Indonesia Biodiversity Research Center

✉ hawis@ipb.ac.id

Tuna (*Thunnus* spp.) adalah ikan pelagis yang memiliki kemampuan migrasi dan nilai komersial. Kondisi oseanografis dan letak geografis mendukung kelimpahan stok sumber daya ikan tuna di Perairan Maluku Utara dan Ambon. Aktifitas penangkapan yang meningkat hingga dipandang perlu untuk mengkaji filogenetik ikan tuna yang diharapkan dapat membantu menunjukkan hubungan kekerabatan suatu organisme yang disimpulkan dari data morfologi dan molekuler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui filogenetik ikan tuna di perairan Maluku Utara dan Ambon. Metode yang digunakan adalah metode PCR-*Sequencing*. Analisis molekuler meliputi ekstraksi, *Polymerase Chain Reaction* (PCR), elektroforesis dan sekuensing DNA. Rekonstruksi pohon filogeni dengan metode *Neighbor joining* dan model evolusi *Kimura 2-parameter* dilakukan menggunakan aplikasi MEGA5. Hasil penelitian menemukan empat *clade* spesies ikan tuna yang

berbeda (tuna mata besar, sirip kuning, albacore, cakalang). Jarak genetik tuna mata besar (*T. obesus*) dengan sirip kuning (*T. albacares*) adalah 0,09; tuna mata besar dengan tuna alalunga (*T. albacore*) adalah 0,19; tuna sirip kuning dengan tuna alalunga, sebesar 0,21; tuna mata besar dengan alalunga, cakalang (*K. pelamis*) adalah 0,34; cakalang dengan tuna alalunga adalah 0,39 dan tuna sirip kuning dengan cakalang adalah 0,34. Semua hasil menunjukkan perbedaan genetik yang signifikan, berasal dari satu keturunan dan filogeografi memiliki batas distribusi yang nyata antar satu dengan yang lain.

Kata kunci: filogenetik, jarak genetik, filogeografi, coral triangle

Model penguatan UKM olahan ikan oleh perguruan tinggi dalam menunjang pembangunan industri perikanan nasional

(studi kasus: pelaksanaan PPUKM-IPB dalam penguatan teknologi dan manajemen untuk memenuhi persyaratan keamanan dan mutu produk)

Heru Sumaryanto^{1,2,✉}, Joko Santoso², Musa Hubeis³, Slamet Budijanto⁴

¹Koordinator Program Perkuatan Unit Usaha Kecil dan Menengah Produk Agroindustri (PPUKM)-P2SDM-LPPM

e-mail: ppukm-ipb@ipb.ac.id

²Departemen Teknologi Hasil Perairan, FPIK IPB

³Departemen Manajemen, FEM IPB

⁴Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, FATETA IPB

IPB sejak tahun 1999 melalui (PPUKM)-P2SDM-LPPM-IPB telah melakukan kegiatan dalam rangka pembentukan unit usaha kecil dan menengah (UKM) olahan ikan yang kuat dan berbasis industri yang bermuatan teknologi dan berorientasi pasar. Fokus bagi UKM dipandang perlu karena struktur agroindustri produk perikanan didominasi oleh UKM. Kegiatan asistensi teknologi dan manajemen bagi UKM olahan ikan dilakukan dalam lima subkegiatan program perkuatan UKM, yaitu: perbaikan citra mutu, negosiasi ke lembaga penyanggah dana bagi pengembangan UKM, pemasaran produk, manajemen industri, penelitian, dan pengembangan. Makalah ini menguraikan kegiatan PPUKM-P2SDM-LPPM-IPB selama lima belas tahun terakhir dalam asistensi teknologi dan manajemen bagi UKM di berbagai daerah di Indonesia. Berdasarkan hasil kegiatan tersebut diperoleh model penguatan UKM olahan ikan oleh perguruan tinggi dalam menunjang pembangunan industri perikanan nasional. Model penguatan ini diarahkan untuk membentuk UKM yang kuat dan berbasis industri, serta produknya makin kompetitif di pasar.

Kata kunci: UKM olahan ikan, program perkuatan, keamanan dan mutu

Identifikasi menggunakan karakter morfologi dan DNA barkoding pada larva ikan terumbu karang di Indonesia

I Gede Wahyu Dani Dharmawan, Mujizat Kawaroe, Beginer Subhan, Dondy Arafat,
Hawis Madduppa[✉]

Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan FPIK IPB
Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

✉ hawis@ipb.ac.id

Ikan merupakan salah satu sumber daya biota laut Indonesia yang sering dimanfaatkan. Sebelum menjadi dewasa ikan melewati tahap larva dalam siklus hidupnya. Pengidentifikasian larva ikan dilakukan secara tradisional dengan metode identifikasi morfologi yang meliputi bentuk tubuh, pigmentasi, penghitungan, dan pengukuran meristik. Namun metode ini sulit dilakukan untuk mengidentifikasi larva ikan, mengingat kunci identifikasi menggunakan karakter pada ikan dewasa. Dibandingkan dengan identifikasi morfologi, teknik DNA barkoding dapat mem-

bantu identifikasi ikan pada fase larva sampai pada tingkat spesies dengan mengambil sedikit bagian tubuhnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi larva ikan terumbu karang di Indonesia dengan metode identifikasi morfologi dan DNA *barcoding*, untuk identifikasi larva ikan terumbu di Indonesia. Hasil penelitian ini menunjukkan dari 79 sampel yang diidentifikasi menggunakan DNA barkoding dan identifikasi morfologi terdapat tujuh famili yaitu famili Kuhlidae, Mugilidae, Hemiramphidae, Labridae, Caracanthidae, Gobiesocidae dan Scatophagidae. Hasil identifikasi ini diharapkan dapat membantu pemerintah dalam melakukan monitoring ekologi dan pembangunan kawasan perlindungan laut.

Kata kunci: Identifikasi, morfologi, DNA barkoding, larva ikan terumbu karang

Perubahan struktur histologis insang, ginjal dan hati ikan nila (*Oreochromis niloticus* Linnaeus 1758) yang terpapar merkuri

Ilham Zulfahmi¹, Ridwan Affandi² dan Djamar T.F. Lumban Batu²

¹Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Almuslim

Jln. Almuslim Matang Glumpangdua, Bireuen, Aceh

Surel: ilhamgravel@yahoo.com

²Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK, IPB

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan struktur histologis organ insang, hati dan ginjal ikan nila akibat dari paparan merkuri. Penelitian dilakukan dari bulan Februari hingga Juni 2013. Ikan nila berukuran panjang 11-13 cm dengan bobot rata-rata 20 gram dipaparkan pada konsentrasi sub kronik merkuri klorida ($0,164 \text{ mgL}^{-1}$) selama 56 hari. Pembuatan preparat histologis insang, hati dan ginjal dilakukan dengan metode histoteknik menggunakan pewarnaan *haemotoxylin* dan *eosin*. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh negatif pada insang, hati dan ginjal ikan nila akibat dari paparan merkuri. Paparan merkuri pada organ insang menyebabkan terjadinya perubahan struktur histologis berupa perbesaran sel organ (*hypertrophy*), penambahan jumlah sel (*hyperplasia*), pembengkokan lamela sekunder (*curling of secondary lamella*), penghimpitan lamela sekunder (*fusion in secondary lamella*) dan kematian sel (*neukrosis*). Pada organ ginjal perubahan histologis yang terjadi berupa perbesaran sel organ (*hypertrophy*), penambahan jumlah sel (*hyperplasia*), penciutan glomerulus (*shrinkage of glomerulus*), pendarahan (*hemorag*) dan kematian sel (*neukrosis*). Perubahan histologis pada organ hati berupa perbesaran sel organ (*hypertrophy*), penambahan jumlah sel (*hyperplasia*), penciutan inti sel (*shrinkage of hepatocytes*), pendarahan (*hemorage*), dan kematian sel (*neukrosis*).

Kata kunci: merkuri klorida, histologis, *hypertrophy*, *hyperplasia*, *neukrosis*

Introduksi dan pertumbuhan ikan betutu, *Oxyeleotris marmorata* (Bleeker 1852) di Danau Tondano, Sulawesi Utara

Jefry Jack Mamangkey

Universitas Negeri Manado

Kampus Universitas Negeri Manado, Tondano 95618, Sulawesi Utara.

✉ jjmamangkey@yahoo.com

Introduksi spesies merupakan salah satu faktor penyebab berkurang atau punahnya jenis ikan lokal. Tujuan penelitian untuk menganalisis dampak introduksi dan pertumbuhan ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) di Danau Tondano. Sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan selama lima bulan, dari Januari hingga Mei 2014. Pengambilan sampel dilakukan di lima stasiun. Pertumbuhan ikan dihitung berdasarkan frekuensi ukuran panjang total. Data dianalisis menggu-

nakan piranti lunak FiSAT II. Pertumbuhan ikan betutu tergolong cepat dibanding dengan pertumbuhan ikan lokal, demikian pula dengan perkembangbiakannya, sehingga ikan ini semakin dominan di Danau Tondano. Masuknya spesies asing dapat mengubah keanekaragaman jenis ikan di Danau Tondano.

Kata kunci: ikan introduksi, betutu, pertumbuhan, Danau Tondano

Potensi dan resiko pemacuan stok ikan kerapu di Indonesia

Irfan Yulianto^{1,✉}, Budy Wiryanan², Cornelius Hammer³, Harry W. Palm¹

¹University of Rostock, Aquaculture and Sea-Ranching

Surel: irfan.yulianto@uni-rostock.de, iyu@psp-ipb.org

²Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, FPIK IPB

³Thünen-Institute of Baltic Sea Fisheries Rostock

Indonesia merupakan salah satu negara di Asia yang memegang peranan penting dalam produksi perikanan kerapu dunia. Produksi ikan kerapu di Indonesia meningkat lima kali lipat dalam dua dekade terakhir yang disebabkan permintaan ikan kerapu yang semakin tinggi. Untuk meningkatkan produksi ikan kerapu, Pemerintah Indonesia menginisiasi program pemacuan stok ikan dengan pelepasan bibit ikan kerapu hasil budi daya ke habitat alaminya. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis potensi dan resiko dari pelepasan bibit ikan kerapu ke habitat alami, melalui uji coba pelepasan bibit ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus* - brown-marbled grouper) di Taman Nasional Karimunjawa. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain pemantauan dengan sensus visual dalam air, pemantauan hasil tangkapan nelayan, dan identifikasi parasit. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemangsaan terhadap bibit ikan kerapu yang dilepas di alam merupakan permasalahan utama dalam pemacuan stok ikan kerapu yang harus diperhatikan ke depan. Berdasarkan hasil pemantauan, ukuran ikan minimal yang direkomendasikan dalam program pemacuan stok ikan yang telah ditentukan oleh pemerintah masih terlalu kecil berkenaan dengan pemangsaan. Penelitian ini merekomendasikan agar pemerintah mengubah ukuran minimal untuk pelepasan bibit ikan kerapu di alam.

Kata kunci: perikanan kerapu, pemacuan stok ikan, Taman Nasional Karimunjawa

Tingkat penyisihan *n*-nitrogen air media oleh eceng gondok *Eichornia crassipes* dan kinerja produksi benih ikan gurami *Osphronemus gouramy*

Kukuh Nirmala¹, Abdul Hasim Ning², Yuni Puji Hastuti¹

¹Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB

²Alumnus Program Studi Teknologi Manajemen Akuakultur, Dep. BDP FPIK IPB

Kinerja produksi benih ikan gurami dengan padat tebar tinggi dan pergantian air minimal telah diukur dan dikaitkan dengan tingkat penyisihan N-nitrogen di air mediana oleh tanaman eceng gondok sebagai fitoremediator. Tujuan penelitian menentukan berat eceng gondok yang optimal dalam mendukung kinerja produksi benih ikan uji. Ikan uji yang digunakan berukuran panjang tubuh $3,38 \pm 0,078$ cm dan bobot tubuh $0,61 \pm 0,027$ g dengan kepadatan 6 ekor per liter dan pergantian air sebanyak 80% setiap tujuh hari sekali. Tanaman eceng gondok digunakan sebagai fitoremediator. Ikan uji dipelihara selama 30 hari pada akuarium berisi air 33 liter. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian eceng gondok sebesar 0, 45, 90, dan 135 g per 33 liter air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 135 g eceng gondok mampu memberikan pengaruh sangat nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan uji sebesar 97,83%, pertumbuh-

an panjang mutlak sebesar 0,99%, dan laju pertumbuhan sebesar 3,6%. Tingkat penyisihan N-nitrogen pada akhir penelitian untuk perlakuan tersebut adalah 74,29%; 27,48%, dan 10,03% masing-masing untuk N-NH₃; N-NO₂ dan N-NO₃. Sementara untuk fosfat, tingkat penyisihannya sebesar 80,95%.

Kata kunci: penyisihan n-nitrogen, eceng gondok, kinerja produksi, benih ikan gurami

Identifikasi molekuler spesies ikan lais (Siluridae) dari Sungai Mahakam Kalimantan Timur menggunakan gen COI DNA mitokondria

Jusmaldi¹, Dedy Duryadi Solihin², Ridwan Affandi³, M.F. Rahardjo³, Rudhy Gustiano⁴

¹Program Studi Biologi FMIPA Universitas Mulawarman Samarinda;

²Departemen Biologi FMIPA Institut Pertanian Bogor;

³Departemen Manajemen Sumber Daya FPIK Institut Pertanian Bogor;

⁴Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut Gondol Bali.

Penelitian tentang identifikasi molekuler menggunakan gen COI DNA Mitokondria telah dilakukan untuk mengungkap penanda genetik, jarak genetik dan hubungan kekerabatan diantara spesies ikan lais famili Siluridae dari Sungai Mahakam Kalimantan Timur. Tiga belas runutan gen COI empat spesies ikan lais (*Ompok bimaculatus*, *Kryptopterus apogon*, *Kryptopterus micronema*, dan *Kryptopterus limpok*) telah diamplifikasi menggunakan primer COI FI. Hasil peninjauan berganda menunjukkan situs nukleotida yang dapat digunakan sebagai penanda genetik pembeda antara genus *Ompok* dan *Kryptopterus* sebanyak 22 situs, antara spesies *O. bimaculatus*, *O. pabda* (GB: FJ229970.1) dan *O. pabo* (GB: FJ230003) sebanyak 6 situs dan antara spesies *K. apogon*, *K. Micronema* dan *K. limpok* sebanyak 3 situs. Substitusi nukleotida yang terjadi diantara genus maupun diantara spesies sebagian besar bersifat transisi. Jarak genetik antar individu dalam satu spesies (intra spesies) < 2%, dalam satu genus berkisar 7% sampai 11% dan antar spesies dari genus berbeda berkisar 14% sampai 18%. Jarak genetik terjauh antar spesies ditemukan antara *O. bimaculatus* dan *K. limpok*, sedangkan yang terdekat ditemukan antara *K. limpok* dan *K. micronema*. Topologi pohon filogeni menunjukkan antara genus *Kryptopterus* dan *Ompok* membentuk *cluster* terpisah dengan nilai *bootstrap* 100, sedangkan dalam genus *Kryptopterus* terbagi atas 3 *clusters* yaitu *K. micronema*, *K. limpok*, dan *K. apogon* dengan nilai *bootstrap* 100, 99 dan 100. Spesies *O. bimaculatus* intra Sungai Mahakam membentuk *clusters* sempurna dengan nilai *bootstrap* 100.

Kata kunci: DNA mitokondria, gen COI, *ompok*, *Kryptopterus*

Tanaman kayu apu *Pistia sratiotes* L sebagai fitoremediator limbah nitrogen dan fosfat pada air media pendederan ikan gurami *Oshpronemus goramy* Lac.

Kukuh Nirmala¹, Sulistia Wardani², Yuni Puji Hastuti¹

¹Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB

²Alumnus Program Studi Teknologi Manajemen Akuakultur, Dep. BDP FPIK IPB

Produksi benih ikan gurami melalui padat tebar tinggi disertai penghematan air media budi daya akan berdampak terhadap penurunan kualitas air yang selanjutnya dapat menurunkan kinerja produksi. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan bobot tanaman kayu apu yang tepat untuk digunakan sebagai fitoremediator limbah pendederan ikan uji. Ikan uji yang digunakan berukuran panjang tubuh 3,29±0,076 cm dan memiliki bobot tubuh sebesar 0,60±0,027 g. Kepadatan ikan uji adalah 6 ekor/l dan pergantian air sebanyak 80% setiap tujuh hari sekali. Ikan uji dipelihara selama 30 hari pada akuarium bervolume air 33 liter. Perlakuan yang diberikan adalah pemberian tanaman kayu apu sebesar 0; 45; 90; dan 135 g per 33 liter air. Hasil penelitian menun-

jukkan bahwa perlakuan 45 g tanaman kayu apu mampu memberikan paling tinggi terhadap tingkat kelangsungan hidup, pertumbuhan panjang mutlak, laju pertumbuhan bobot harian dan tingkat efisiensi pakan. Tingkat penyisihan N-nitrogen pada akhir penelitian untuk perlakuan tersebut adalah 82,86%; 25,57% dan 9,89% masing-masing untuk N-NH₃; N-NO₂ dan N-NO₃. Sementara untuk posfat, tingkat penyisihannya sebesar 61,90%.

Kata kunci: kayu apu, fitoremediator, limbah nitrogen dan posfat, pendederan ikan gurami

Pendugaan kondisi isoosmotik benih ikan patin (*Pangasius sp.*) menggunakan indikator gradien daya hantar listrik

Kukuh Nirmala¹, Diska Balinda², Yani Hadiroseyani¹

¹Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB

²Alumnus Program Studi Teknologi Manajemen Akuakultur, Dep. BDP FPIK IPB

Penelitian bertujuan untuk menentukan kondisi isoosmotik benih ikan patin menggunakan indikator gradien daya hantar listrik antara media air dan cairan tubuh ikan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Lingkungan, Institut Pertanian Bogor. Penelitian ini dibagi menjadi dua tahap. Penelitian pertama untuk menentukan media isoosmotik berdasarkan daya hantar listrik media dan tubuh ikan (benih ikan patin). Pada tahap pertama didapat korelasi positif diantara daya hantar listrik dengan salinitas, yang ditunjukkan melalui persamaan $y = 0,6231 + 1,618x$, di mana y untuk daya hantar listrik dan x untuk salinitas, kemudian nilai daya hantar listrik tubuh ialah 8,78 ms cm⁻¹; 8,77 ms cm⁻¹; 8,54 ms cm⁻¹; dan 7,55 ms cm⁻¹ untuk ukuran ikan 6 cm, 8 cm, 10 cm, dan 12 cm, sehingga didapat media yang mendekati isoosmotik bagi benih ikan patin berkisar 4,28-5,04 ppt. Pada penelitian kedua dilakukan pemeliharaan benih ikan patin berukuran 8 cm selama 10 hari pada salinitas 0 ppt, 4 ppt, dan 6 ppt, dengan dua ulangan serta diberi pakan berdasarkan *feeding rate* (FR) sebesar 4%. Pada tahap kedua diperoleh perlakuan 4 ppt dan 6 ppt yang menunjukkan gradien daya hantar listrik terendah, sedangkan nilai glukosa darah cenderung meningkat untuk semua perlakuan hingga akhir pemeliharaan. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kinerja pertumbuhan, ikan yang dipelihara pada media 6 ppt memiliki pertumbuhan panjang, pertumbuhan harian, dan laju pertumbuhan harian tertinggi dengan sintasan 97,5%. Pada respons fisiologis untuk setiap perlakuan jumlah eritrosit masih dalam kisaran normal sedangkan jumlah leukosit dan kadar hemoglobin berada di luar kisaran normal. Selama penelitian, kualitas air masih berada pada kisaran yang dapat ditoleransi untuk pemeliharaan benih ikan patin.

Kata kunci: gradien daya hantar listrik, gambaran darah, kinerja pertumbuhan, benih ikan patin

Kebutuhan pakan benih ikan sidat (*Anguilla bicolor bicolor*) ukuran 1-2 gram

Latifa Fekri¹, Ridwan Affandi², dan Tatag Budiardi³

¹Mahasiswa Pascasarjana IPB

²Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK, IPB

³Departemen Budi Daya Perairan, FPIK, IPB

Penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan tingkat kebutuhan pakan (tingkat *maintenance*, optimum dan maksimum) benih ikan sidat (1-2 g) telah dilakukan mulai bulan September sampai November 2013 di laboratorium Fisiologi Hewan Air Departemen MSP FPIK IPB. Benih ikan sidat diberi pakan berupa pelet komersial ukuran 1,5 mm dengan tingkat dosis 0%, 5%, 10%, dan 15% dari bobot biomassa ikan. Percobaan dilakukan menggunakan akuarium berukuran 40x30x30 cm³ yang diisi air 27 liter air tawar, dilengkapi dengan *filter*, *airator* dan *heater*. Pada setiap akuarium ditebar 8 ekor benih ikan sidat. Penyiponan dilakukan setiap hari, sedangkan penggantian total volume air dilakukan dua minggu sekali. Pemeliharaan berlangsung selama 30 ha-

ri. Parameter yang diukur meliputi tingkat kelangsungan hidup, laju pertumbuhan spesifik, dan efisiensi pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelangsungan hidup benih ikan sidat selama pemeliharaan adalah 88-100%. Laju pertumbuhan benih ikan sidat selama pemeliharaan adalah -1,06 % (pemberian pakan 0%); 0,42% (pemberian pakan 5%); 0,73 % (pemberian pakan 10%), dan 0,19 % (pemberian pakan 15%). Efisiensi pakan pada masing-masing perlakuan berturut-turut adalah 1,22 % (FR 5%); 1,05% (FR 10%), dan 0,32% (FR 15%). Berdasarkan analisis hubungan antara tingkat pemberian pakan dan laju pertumbuhan maka kebutuhan pakan *maintenance*, optimum, dan maksimum berturut-turut adalah 3,3%; 7% dan 9,5% dari biomassa.

Kata kunci: benih ikan sidat, kelangsungan hidup, pertumbuhan, pakan

Identifikasi pascalarva Famili Gobiidae dari muara Sungai Kedurang, Bengkulu melalui DNA barkoding

Liliani Isna Devi, Achmad Farajallah✉, R.R. Dyah Perwitasari
Laboratorium Genetika Molekuler, Bagian Ilmu dan Fungsi Hayati Hewan
Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPB
Jl. Meranti, Kampus IPB, Dramaga, Bogor. 16680
✉ achamadfarajallah@gmail.com

Pascalarva ikan famili Gobiidae merupakan salah satu biota migran musiman dalam jumlah yang sangat besar. Identifikasi spesies dari pascalarva menggunakan ciri morfologi sulit dilakukan karena sebagian besar panduan identifikasi ikan didasarkan pada karakter dewasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi komposisi spesies pascalarva ikan gobi dalam kumpulan anakan ikan yang bermigrasi di muara Sungai Kedurang, Bengkulu dengan menggunakan DNA *barcode*. Sebanyak 22 ekor pascalarva ikan dari famili Gobiidae yang diawetkan dalam alkohol dijadikan sebagai sampel. Ruas DNA yang dijadikan barkod yaitu ruas gen CO1. Amplifikasi gen CO1 berhasil dilakukan dengan ukuran yang berkisar 700-800 pb. Sampel no 4, 5, 6, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 21, 22 dan 22 teridentifikasi sebagai *Stiphodon atratus*, sampel no 19 dan 20 teridentifikasi sebagai *Amblyeleotris sungami* sedangkan sampel no 3 teridentifikasi sebagai *novem genus* subfamili Sicydiinae. Berdasarkan hasil rekonstruksi pohon filogeni dengan menggunakan metode *Neighbor Joining (NJ) bootstrap* 1000x didapatkan dua klad besar, yaitu klad pertama yang terdiri dari *Stiphodon atratus* dan *novem genus*, serta klad kedua yang terdiri atas *Amblyeleotris sungami*.

Kata kunci: pascalarva, Gobiidae, Sungai Kedurang, Bengkulu, DNA barkoding

Komposisi hiu paus berdasarkan jenis kelamin dan ukuran serta kemunculannya di kawasan Taman Nasional Teluk Cenderawasih

Mahardika Rizqi Himawan, Hawis Madduppa, Beginer Subhan
Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, FPIK IPB

Ekologi dan perilaku hiu paus masih sangat jarang diketahui. Keberadaan hiu paus di suatu wilayah perairan banyak dijadikan sebagai ekowisata yang dapat memberi resiko terhadap tingkah laku dan ekologi hiu paus, termasuk kawasan Taman Nasional Teluk Cenderawasih. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekologi dan tingkah laku hiu paus di perairan Teluk Cenderawasih. Penelitian dilakukan dengan pengamatan harian pada bagan nelayan yang berada pada wilayah penelitian. Kondisi lingkungan perairan dengan iklim tropis yang hangat membuat hiu paus nyaman tinggal di Teluk Cenderawasih. Didapatkan bahwa aktifitas hiu paus tertinggi pada perairan Sowa yang mencapai 76 kemunculan, diikuti perairan Kwatisore dengan 51 kemun-

culan dan perairan Yaur dengan tujuh kemunculan. Hiu paus teridentifikasi sebanyak 36 jantan dan satu betina dengan ukuran antara 3-6 meter yang merupakan hiu paus usia belum dewasa. Sebesar 54,05% hiu paus yang teramati tidak memiliki luka karena ukuran dan usia yang masih tergolong kecil. Hiu paus di Teluk Cenderawasih berada di permukaan sebagai tingkah laku makan. Hal ini ditunjukkan dengan kemunculan hiu paus yang didukung oleh hasil tangkapan nelayan. Ikan hasil tangkapan yang berada di jaring mendorong hiu paus untuk naik ke permukaan sebagai tingkah laku makan.

Kata kunci: hiu paus, tingkah laku, makan, ekologi, Teluk Cenderawasih

Tulang ikan nila sebagai alternatif bahan baku gelatin

Mala Nurilmala^{1,✉}, Tati Nurhayati¹, M. Azwar Haris²

¹Departemen Teknologi Hasil Perairan, FPIK IPB

Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

Surel: malanm28@yahoo.com

²Alumni Departemen Teknologi Hasil Perairan, FPIK-IPB

Tulang ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan limbah yang mengandung kolagen sehingga dapat dibuat gelatin. Tahap pertama, pembuatan gelatin dan penentuan gelatin terpilih dari konsentrasi HCl (4%, 5%, dan 6%), lama perendaman 1 dan 2 hari. Tahap kedua, penyimpanan gelatin terpilih selama satu bulan. Parameter analisis meliputi pH, viskositas, kekuatan gel, proksimat, titik gel, titik leleh, titik isoelektrik, aktivitas emulsi, stabilitas emulsi, derajat putih, dan organoleptik. Rendemen gelatin sebesar 10,18-13,27%; nilai pH 3,31-4,01; nilai viskositas 4,80-6,00 centipoise (cP); dan nilai kekuatan gel berkisar antara 65,43-126,98 bloom. Gelatin yang terpilih adalah perlakuan konsentrasi HCl 4% dan lama perendaman 2 hari. Parameter fisika dan kimia gelatin terpilih, yaitu uji proksimat dengan nilai kadar air sebesar 7,03%; kadar abu sebesar 0,93%; kadar lemak sebesar 1,63%; dan kadar protein sebesar 84,85%. Nilai titik gel sebesar 7°C, titik leleh 29°C, titik isoelektrik sebesar 7, aktivitas dan stabilitas emulsi sebesar 0,464 dan 21 menit serta derajat putih sebesar 25%. Parameter bau dan warna gelatin tulang ikan nila lebih rendah nilainya dibandingkan gelatin komersial. Selama proses penyimpanan, gelatin mengalami perubahan pH, viskositas, dan kekuatan gel. Nilai pH selama penyimpanan cenderung menurun dari 4,33 menjadi 3,77. Nilai viskositas mengalami penurunan dari 6,15 menjadi 5,70 cP, sedangkan nilai kekuatan gel menurun dari 171,90 menjadi 134,51 bloom. Hasil analisis menunjukkan bahwa penyimpanan gelatin memberikan pengaruh yang signifikan dengan taraf ($\alpha < 0,05$) terhadap parameter pH, viskositas, dan kekuatan gel.

Kata kunci: limbah, kolagen, penyimpanan

Perbaikan operasional armada penangkapan ikan di Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah

M. Fedi A. Sondita^{1,✉}, Roza Yusfiandayani¹, Febrina Berlianti²

¹Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, FPIK IPB

Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

²Mahasiswa Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap, FPIK IPB

Teknologi penangkapan ikan yang bertanggungjawab merupakan wawasan terkini yang sedang gencar dianjurkan. Perikanan tangkap di Kabupaten Kapuas secara umum diselenggarakan oleh armada perikanan rakyat. Meskipun teknologi yang diterapkan sederhana dengan produktivitas yang relatif rendah, namun ada kemungkinan perikanan ini berkembang dan berdampak buruk terhadap sumber daya ikan lokal. Dalam penelitian ini, dilakukan analisis terhadap empat jenis unit penangkapan ikan yang beroperasi di laut (yaitu, lampara, sungkur, rengge, dan rawai laut)

dan empat jenis unit penangkapan ikan lain yang dioperasikan di sungai (yaitu, togo, rakkang, rengge, dan rawai sungai). Analisis dilakukan untuk mengevaluasi status indikator-indikator yang diidentifikasi sebagai 13 kriteria unit penangkapan ikan yang bertanggungjawab. Berdasarkan status setiap indikator tersebut, strategi perbaikan terhadap perikanan setempat kemudian ditentukan. Secara umum, armada perikanan tangkap Kabupaten Kapuas yang direpresentasikan oleh delapan jenis unit penangkapan ikan tersebut berada dalam status baik. Hal ini ditunjukkan oleh lima indikator yang bernilai rata-rata baik, tujuh indikator bernilai rata-rata sedang, dan hanya satu indikator bernilai buruk. Penangkapan ikan dengan sungkur adalah unit aktif yang terbaik di laut (total nilai 31) dan penangkapan dengan rawai laut adalah unit pasif terbaik di laut (total nilai 32), sedangkan rengge sungai permukaan adalah unit penangkapan ikan terbaik di sungai (total nilai 33). Perbaikan yang diperlukan untuk semua jenis unit penangkapan ikan adalah cara penanganan ikan yang akan dikembalikan ke air (*discards*) agar tetap hidup dan disertai dengan peningkatan proporsi ikan yang layak tangkap.

Kata kunci: perikanan bertanggungjawab, pengelolaan perikanan, Kabupaten Kapuas

Hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan rono, *Adrianichthys oophorus* Kottelat, 1990 (Beloniformes: Adrianichthyidae) di Danau Poso Sulawesi Tengah

Meria Tirsa Gundo^{1,2}, M.F. Rahardjo³, D.T.F. Lumban Batu³, Wartono Hadie⁴

¹ Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Perairan, Sekolah Pascasarjana IPB

² Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsimar Poso

³ Departemen Manajemen Sumber daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB

⁴ Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budi daya.

Jl. Ragunan No. 20, Jakarta Selatan 12540

✉ gundo_maria@yahoo.co.id

Penelitian ini bertujuan mengkaji hubungan panjang bobot dan faktor kondisi ikan rono (*A. oophorus*) salah satu jenis ikan endemik di Danau Poso Sulawesi Tengah. Pengambilan sampel dilakukan setiap bulan, dari Agustus 2012 sampai Juli 2013 di empat stasiun pengamatan yakni, di utara (sekitar outlet), di timur, di barat' dan di barat daya Danau Poso. Waktu penangkapan dilakukan pada malam hari dengan menggunakan alat tangkap bagan perahu tradisional. Ikan rono yang tertangkap berjumlah 735 ekor, terdiri atas 566 ekor betina dan 169 ekor jantan. Panjang ikan jantan maupun ikan betina berkisar 41-86 mm, bobot jantan berkisar antara 0,51-6,1 g, ikan betina 0,46-6,14 g. Persamaan hubungan panjang bobot ikan jantan $W = 6 \times 10^{-6}L^{3,074}$ dan ikan betina $W = 8 \times 10^{-6}L^{3,011}$. Pola pertumbuhan ikan jantan dan betina bersifat isometrik. Faktor kondisi rata-rata ikan jantan $0,936 \pm 0,127$ sedangkan ikan betina $0,973 \pm 0,103$. Ikan betina memiliki kondisi yang lebih baik daripada ikan jantan. Faktor kondisi relatif ikan rono betina lebih rendah pada musim hujan dibandingkan dengan musim kemarau, diduga terkait dengan pola pemijahan ikan ini yang membutuhkan lebih banyak energi yakni sebagai kelompok ikan pembawa (*bearer*) dan mengerami telur yang dilindunginya dengan sirip perut (*pelvic brooder*) sampai menetas.

Kata kunci: panjang bobot, faktor kondisi, *A. oophorus*, *pelvic brooder*, Danau Poso

Evaluasi kematangan gonad ikan sumpit (*Toxotes sp.*) pada salinitas berbeda

Melta Rini Fahmi¹, Asep Permana, Rendy Ginanjar, Sulasih Rohmy

Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias

Jl. Perikanan No 13, Pancoran Mas, Depok

✉ meltarini.fahmi@kkp.go.id

Ikan sumpit (*Toxotes sp.*) merupakan ikan hias yang memiliki toleransi tinggi terhadap perubahan salinitas (eurihalin). Namun kemampuan adaptasi ikan sumpit hidup dalam berbagai salinitas belum didukung oleh informasi perkembangan gonadnya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan kematangan gonad ikan sumpit yang dipelihara pada salinitas berbeda. Wadah yang digunakan adalah bak beton ukuran 300 x 200 x 100 m³ sebanyak tiga bak, masing-masing diisi air dengan salinitas berbeda yaitu 0, 12-15, 30-35 ppt. Hewan uji yang digunakan adalah calon induk ikan sumpit ukuran 15,06 ± 2,05 cm (bobot badan 50-70 g). Selama enam bulan pemeliharaan, ikan diberi pakan jangkrik dua kali sehari secara *adlibitum*. Tingkat kematangan gonad ikan betina diamati dengan cara striping dan kanulasi selanjutnya dilakukan pengukuran diameter telur yang didapat dan tingkat kematangan gonad jantan juga dilakukan dengan cara striping, pengamatan dilakukan terhadap kuantitas dan kualitas (motilitas) spermatozoa. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa gonad ikan sumpit berkembang pada semua salinitas media. Sebanyak 25-30% ikan betina mengalami perkembangan gonad hingga TKG 3 pada semua salinitas, sedangkan tingkat kematangan gonad ikan jantan tertinggi didapatkan pada ikan yang dipelihara pada salinitas 30-35 ppt selanjutnya 0 dan 12-15 ppt masing-masing sebanyak 20%, 6% dan 7%.

Kata kunci: kematangan gonad, *Toxotes jaculatrix*, eurihalin, salinitas

Variasi tangkapan ikan lemuru dan kaitannya dengan karakteristik oseanografi di Selat Bali

Mulia Purba

Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, FPIK-IPB

Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

✉ mpurbas@ipb.ac.id; mpurbas@gmail.com

Perikanan lemuru (*Sardinella lemuru*, Bleeker 1953) merupakan salah satu usaha penangkapan ikan utama di Selat Bali. Hasil tangkapan ikan lemuru dapat mencapai lebih dari 80%. Sejak 1974, alat tangkap pukat cincin (*purse seine*) diperkenalkan sehingga penangkapan ikan lemuru menjadi lebih optimal. Namun beberapa tahun belakangan ini, hasil tangkapan menurun. Penyebabnya selain berkaitan dengan sifat biologis ikan lemuru, juga diperkirakan berkaitan dengan kelebihan tangkap. Faktor lain yang perlu ditelaah adalah pengaruh variabilitas karakter oseanografi Selat Bali dan sekitarnya. Variasi ini dapat bersifat musiman, tahunan, dan antartahunan. Variasi musiman berkaitan dengan pergantian musim yakni musim barat dan musim timur, variasi tahunan terjadi karena perubahan kekuatan angin dari satu musim ke musim yang akan datang dan variasi antartahunan berkaitan dengan fenomena regional. Variabilitas ini semuanya mengakibatkan karakter oseanografi yang berbeda sehingga akan memengaruhi keberadaan populasi ikan lemuru. Sebagai contoh saat terjadinya fenomena El Nino, *upwelling* menguat di selatan Selat Bali sehingga ketersediaan makanan juga meningkat sehingga hasil tangkapan lemuru juga meningkat. Tulisan ini menelaah kaitan penurunan hasil tangkapan ikan lemuru dengan variabilitas karakter oseanografi.

Kata kunci: variasi musiman, karakter oseanografi, perikanan lemuru

Peran pelabuhan perikanan terhadap tingkat kesejahteraan nelayan rawai tuna di Palabuhanratu, Sukabumi

Nimmi Zulbainarni, Retno Muningsar, Nurul Utami Raharjo
Departemen Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, FPIK IPB
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu merupakan salah satu sentra produksi perikanan di Kabupaten Sukabumi. Salah satu usaha alat tangkap yang digunakan nelayan yang mendaratkan ikannya di PPN Palabuhanratu adalah rawai tuna. Jenis ikan tangkapan rawai tuna adalah *bigeye*, *yellowfin*, *albacore*, *southern bluefin*, dan *bluefin* yang merupakan komoditas ekspor. Pendapatan nelayan memengaruhi tingkat kesejahteraan nelayan yang diduga dapat ditingkatkan dengan semakin berperannya pelabuhan perikanan sebagai pusat aktivitas produksi. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peranan pelabuhan perikanan terhadap tingkat kesejahteraan nelayan dan mengukur tingkat kesejahteraan nelayan rawai tuna. Peran pelabuhan perikanan dapat dilihat menggunakan metode *multi criteria analysis* (MCA) dengan menggabungkan nilai indikator yang ditentukan dan diurutkan sesuai perannya. Sementara itu, tingkat kesejahteraan nelayan dilihat melalui kecukupan pemenuhan kebutuhan pangan berdasarkan garis kemiskinan Sayogyo, kondisi tempat tinggal, dan tingkat kemiskinan. Hasil analisis MCA menunjukkan peran pelabuhan yang dapat meningkatkan kesejahteraan bagi nelayan berdasarkan skala prioritas adalah kelayakan fasilitas, kelengkapan fasilitas, sanitasi lingkungan, sistem pelelangan ikan, retribusi pelelangan, dan keterikatan nelayan terhadap tengkulak. Tingkat kesejahteraan nelayan rawai tuna tergolong ke dalam kriteria tinggi sebanyak 21%, sedang sebanyak 75%, dan rendah sebanyak 4%. Perbedaan tingkat kesejahteraan ini disebabkan oleh perbedaan kebutuhan dalam setiap rumah tangga nelayan yang dapat dipenuhi dari pendapatan yang mereka peroleh dan dapat ditingkatkan dengan semakin berperannya pelabuhan.

Kata kunci: PPN Palabuhanratu, peran pelabuhan perikanan, rawai tuna, tingkat kesejahteraan nelayan

Perubahan komposisi gizi ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) akibat proses penggorengan

Nurjanah[✉], Sugeng Heri Suseno, Prisca Sari Paramudhita, Yulia Ekawati
Departemen Teknologi Hasil Perairan, FPIK IPB
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga Bogor 16680
[✉] inun_thp10@yahoo.com

Ikan cakalang merupakan komoditas yang banyak dimanfaatkan di Indonesia, baik yang diolah secara tradisional (*katsuobushi*, *dashi*, dan ikan asap) maupun modern. Cara pengolahan yang umum dilakukan masyarakat adalah dengan cara digoreng. Tujuan penelitian ini adalah menentukan pengaruh proses penggorengan terhadap komposisi kimia, asam lemak, kolesterol, asam amino, dan mineral cakalang. Komposisi kimia ikan cakalang segar terdiri atas 71,76% kadar air; 25,29% protein; 0,60% lemak; 1,49% abu; dan 0,87% karbohidrat; sedangkan komposisi kimia cakalang goreng terdiri atas 48,25% kadar air; 41,25% protein; 4,80% lemak; 4,10% abu; serta 1,60% karbohidrat. Daging cakalang segar mengandung 30 jenis asam lemak dan menurun menjadi 25 jenis asam lemak setelah penggorengan. Kadar kolesterol cakalang segar adalah 49,12 mg. 100 g⁻¹ dan cakalang goreng adalah 173,92 mg. 100 g⁻¹. Cakalang mengandung sembilan asam amino esensial dan enam asam amino non esensial dengan total asam amino yaitu 74,25 g. 100 g⁻¹. Kandungan mineral tertinggi pada ikan cakalang segar yaitu 7966,54 ppm dan naik setelah proses penggorengan menjadi 8316,22 ppm. Proses penggorengan ikan cakalang pada suhu 180 °C selama 5 menit dapat menurunkan kadar air, protein, EPA, DHA, asam amino, mineral Na, dan Zn.

Kata kunci: asam amino, asam lemak, kolesterol, mineral

Karakter biometrik tiga populasi ikan semah (*Tor douronensis*) asal Sungai Alas Aceh Tenggara

Otong Zenal Arifin¹, Jojo Subagja¹, Wartono Hadie²

¹Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar

²Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya

✉ zenalarifin@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakter tiga populasi ikan semah yang berasal dari Sungai Alas, Gunung Leuser Aceh Tenggara dalam upaya konservasi sumber keragaman genetik melalui upaya domestikasi. Metode yang digunakan adalah *truss morphometric*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai koefisien keragaman ukuran dalam populasi tergolong rendah, variabel panjang baku memiliki keragaman sebesar 18,0% dan rata-rata seluruh karakter sebesar 18,7%. Performa tubuh ikan uji relatif sama, baik pada ikan besar maupun ikan kecil, hal ini ditunjukkan dengan nilai koefisien keragaman rasio ukuran karakter dibandingkan dengan panjang baku relatif yang rendah, yaitu sebesar 9,25%. Perbedaan karakter populasi untuk setiap variabel menunjukkan beda nyata ($P < 0,05$), kecuali pada karakter A4, B5, C4, C5, D5 dan D6. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar karakter yang digunakan dapat membedakan populasi ikan uji. Terdapat korelasi pada sebagian besar karakter ukuran kecuali untuk karakter B3 terhadap A4, karakter B6 terhadap B5, C1 terhadap A3, C5 terhadap B6, D1 terhadap B1, D1 terhadap B5, D1 terhadap C3, D5 terhadap A6, dan D6 terhadap C1. Nilai *sharing component* tertinggi dalam populasi diperoleh pada populasi 2 (90,5%), berikutnya populasi 1 (87,5%) dan terendah populasi 3 (57,1%), hal ini menunjukkan bahwa populasi 1 dan 2 termasuk homogen atau keragaman genetik rendah sedangkan populasi 3 termasuk heterogen atau keragaman genetik tinggi.

Kata kunci: Aceh Tenggara, karakterisasi, semah, sungai Alas, Gunung Leuser, *truss morfometrik*

Keanekaragaman dan fekunditas ikan-ikan di Delta Sungai Cimanuk, Jawa Barat

Prawira A. R. P. Tampubolon^{1,✉}, Yunizar Ernawati², M.F. Rahardjo², Aries Asriansyah²

¹Loka Penelitian Perikanan Tuna

²Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – Institut Pertanian Bogor

✉ prawira.atmaja@yahoo.co.id

Delta Sungai Cimanuk merupakan habitat bagi banyak ikan yang hidup di perairan Pantai Utara Jawa. Namun, penelitian terkait keanekaragaman dan pengungkapan fekunditas ikan masih sangat jarang dilakukan di daerah ini. Tujuan penelitian adalah mengkaji keanekaragaman dan fekunditas ikan di delta ini. Penelitian dilakukan mulai Juli - September 2013. Pengambilan sampel dilakukan di dua stasiun yaitu Pabean Ilir dan Sero, menggunakan alat tangkap berupa sero, *trammel net* dan jaring insang. Ikan yang tertangkap berjumlah 1.075 ekor yang terdiri atas 98 jenis dari 39 familia. Tiga puluh tujuh jenis ditemukan matang gonad. Fekunditas bervariasi bergantung kepada jenisnya, yang tertinggi ditemukan pada ikan belanak (*Chelon subviridis*).

Kata kunci: keanekaragaman, fekunditas, Delta Sungai Cimanuk

Manajemen sumber daya ikan tembang di Teluk Banten melalui pendekatan ketidakpastian

Rahmat Kurnia

Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK IPB

Ikan tembang merupakan sumber daya ikan yang bernilai ekonomis penting di Teluk Banten tetapi populasinya berfluktuasi. Penelitian dilakukan dengan tujuan mengkaji manajemen sumber daya ikan tembang dengan memperhatikan unsur ketidakpastian (*uncertainty*). Penelitian dilakukan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu, Provinsi Banten pada bulan Januari - Agustus 2013. Parameter yang diamati adalah panjang, bobot, dan tingkat kematangan gonad. Data upaya tangkapan (trip), produksi, dan harga ikan tembang (2006-2013) diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Karangantu. Kajian bioekonomi dilakukan dengan membandingkan beberapa model. Model terbaik yang diperoleh adalah model CYP. Analisis ketidakpastian dilakukan menggunakan pendekatan *Bayesian*. Hasil tangkapan maksimal yang diperoleh pada kondisi MSY menyebar normal dengan rata-rata 201,8 dan simpangan baku 15,2 kg atau $N(201,8; 15,2)$. Upaya untuk mendapatkan hasil tangkapan ini menyebar normal dengan rata-rata 155 dan simpangan baku 20 trip. Kondisi aktual sumber daya ikan tembang di Teluk Banten saat ini telah mengalami tangkap lebih baik secara biologi maupun ekonomi, dan nelayan diduga mengalami kerugian. Hal ini merupakan akibat adanya ketidakpastian dalam ketiga rezim pengelolaan *open access*, MSY, maupun MEY. Ketidakpastian yang dominan pengaruhnya adalah ketidakpastian harga dan produksi. Pengelolaan sumber daya ikan tembang dilakukan dengan pengurangan upaya penangkapan, penetapan kuota hasil tangkapan, dan *open-closed season*. Selain itu, perlu juga pendekatan *co-management* agar ketidakpastian harga dan produksi dapat diminimalkan.

Kata kunci: pengelolaan, ikan tembang, MSY, bioekonomi, ketidakpastian

Analisis DNA ikan pari (*Himantura gerrandi*) dengan marka mitokondria di kawasan TPI Palabuhanratu dan TPI Lampung

Rani Utari Ayuningtyas, Beginer Subhan, Hawis Madduppa[✉]

Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, FPIK IPB

✉ hawis@ipb.ac.id

Identifikasi morfologi ikan pari di tempat pelelangan ikan (TPI) sulit dilakukan karena bentuk tubuh ikan pari yang sudah hancur atau rusak akibat proses penangkapan. Identifikasi genetik sangat mungkin dilakukan untuk mengetahui kekerabatan ikan pari yang ditangkap. Tujuan penelitian ini adalah mengamati kekerabatan individu dalam populasi ikan pari serta status konservasinya. Ekstraksi 21 sampel ikan pari dilakukan dengan menggunakan *Dneasy tissue kit* produksi Qiagen. Untuk mengamplifikasi lokus gen mitokondria dilakukan proses PCR menggunakan primer forward BCL dan primer reverse BCH. Tahapan *annealing* dilakukan pada suhu 50°C selama 45 detik dengan jumlah siklus sebanyak 38x. Hubungan taksonomi dianalisa dengan metode minimum evolusi (ME) dan matriks jarak genetik spesies ikan pari berdasarkan lokasi pendaratan ikan TPI Palabuhanratu dan TPI Lampung. Hasil konstruksi filogenetik menunjukkan bahwa spesies ikan pari yang ditemukan di TPI Palabuhanratu memiliki tingkat kekerabatan yang dekat dengan spesies ikan pari yang ditemukan di TPI Lampung, yaitu *Himantura gerrandi* dan *Dahsyatis sabina*. Spesies ikan pari *Himantura gerrandi* yang ditemukan di TPI Palabuhanratu dan TPI Lampung tergolong kedalam status populasi rentan dalam daftar IUCN dan status perdagangannya sebagai spesies Appendix II dalam CITES.

Kata kunci: *Dasyatis Sabina*, Elasmobranchii, *Himantura gerrandi*, rentan

Runutan gen cytochrome c oxydase 1 DNA mitokondria *Kryptopterus limpok* dari Sungai Kampar dan Sungai Indragiri Provinsi Riau

Roza Elvyra^{1,✉}, Dedy Duryadi Solihin²

¹Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Riau

²Departemen Biologi, Fakultas MIPA IPB

✉ roza_elvyra@yahoo.com

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kekerabatan secara genetik antar populasi *Kryptopterus limpok* asal Sungai Kampar dan Sungai Indragiri. Gen cytochrome c oxydase 1 (cox-1) parsial DNA mitokondria *Kryptopterus limpok* dari Sungai Kampar dan Indragiri Provinsi Riau diamplifikasi menggunakan teknik PCR. Runutan gen cox-1 yang diperoleh sepanjang 636 bp, dengan 10 situs substitusi nukleotida, meliputi lima substitusi transisi dan lima substitusi transversi basa. Sebagian besar substitusi basa terjadi pada kodon ketiga dari kodon triplet. Frekuensi nukleotida yang kecil adalah guanocin (G:13,7%), sedangkan frekuensi thymine, cytosine, adenine kurang lebih seimbang (T: 27,8 %, C: 29,2%, A: 24,7%), dan kandungan G+C (42,9%). Jarak genetik runutan gen cox-1 antara *Kryptopterus limpok* dari Sungai Kampar dan Sungai Indragiri adalah 0,016. Pohon filogeni dibentuk dengan metode Neighbor joining. Hasil filogeni memperlihatkan bahwa *Kryptopterus limpok* dari Sungai Kampar dengan Sungai Indragiri membentuk satu kelompok dengan nilai *bootstrap* 100%.

Kata kunci: Cox-1, *Kryptopterus limpok*, Riau

Karakteristik daging ikan payus (*Elops hawaiiensis*) untuk bahan baku bontot sebagai produk olahan hasil perikanan khas Provinsi Banten

Sakinah Haryati[✉], Mustahal

Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

e-mail: sakinahharyati@yahoo.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik fisik dan kimiawi daging ikan payus sebagai bahan baku utama dalam pembuatan bontot khas Provinsi Banten. Sampel ikan payus yang diperoleh dari tambak di sekitar Provinsi Banten dilakukan analisis fisik dan kimiawi. Karakteristik fisik yang dianalisis meliputi rendemen, tekstur daging, dan warna daging; sedangkan karakteristik kimiawi yang dianalisis meliputi kadar protein, kadar lemak, kadar air, kadar abu, dan kandungan asam amino. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan payus memiliki warna daging putih, tekstur daging halus/lembut, dan nilai rata-rata rendemen sebesar 48,5 % pada ikan dengan rata-rata ukuran panjang total sebesar 19,20 cm. Nilai proksimat daging ikan payus adalah kadar air 69,59% bb, kadar abu 1,60% bb, kadar protein 27,39% bb, dan kadar lemak 0,81% bb. Kandungan asam amino daging ikan payus meliputi asam amino esensial, asam amino non esensial, dan sejenis asam. Kandungan asam amino non esensial, yaitu serin 1,54%, glisin 3,65%, arginin 1,03%, prolin 3,19%, dan sistein 1,63%. Kandungan asam amino esensial, yaitu phenilalanin 1,96%, metionin 1,98%, histidin 2,2%, alanin 1,38%, leusin 4,11%, isoleusin 1,08%, lisin 5,23 %, threonin 1,21%, tyrosin 1,79%, dan valin 1,32%. Kandungan asam, yaitu asam aspartat sebesar 5,18% dan asam glutamat 0,99%. Berdasarkan nilai kimiawi, ikan payus termasuk ke dalam jenis ikan berprotein sangat tinggi dan lemak rendah. Jenis ikan berprotein tinggi sangat baik untuk digunakan sebagai bahan baku produk gel ikan.

Kata kunci: ikan payus, karakteristik fisik, karakteristik kimiawi, produk bontot

Proporsi bagian tubuh dan kadar proksimat ikan gabus (*Channa striata*) pada berbagai ukuran

Ruddy Suwandi✉, Nurjanah, Margaretha Winem
Departemen Teknologi Hasil Perairan, FPIK IPB
Jln. Agatis, Kampus IPB Dramaga Bogor 16680
✉ rdsuwandi@pkpslipb.or.id

Ikan gabus (*Channa striata*) merupakan jenis ikan air tawar yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia. Ikan gabus hidup di muara-muara sungai, danau, rawa, dan dapat pula hidup di perairan dengan kadar oksigen rendah serta tahan terhadap kekeringan. Ikan gabus belum banyak dibudidayakan secara luas dan belum banyak dimanfaatkan sebagai produk olahan ikan. Informasi mengenai proporsi tubuh ikan gabus masih kurang dan belum banyak dikaji. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk menentukan proporsi bagian-bagian tubuh ikan dan komposisi kimia daging ikan gabus pada berbagai ukuran dan jenis kelamin. Prosedur yang dilakukan pada penelitian ini yaitu pengukuran proporsi tubuh ikan dan analisis proksimat. Ikan betina memiliki rendemen daging yang lebih tinggi dibandingkan ikan jantan. Rendemen terbesar terdapat pada daging dengan bobot tubuh ikan 2 kg. Kadar air dan kadar abu tertinggi terdapat pada ikan jantan 0,5 kg yaitu 80,41% dan 1,47%. Kadar protein tertinggi yaitu 20,14% terdapat pada ikan betina 1 kg. Kadar lemak tertinggi terdapat pada ikan jantan 2 kg yaitu sebesar 1,69%. Kadar karbohidrat tertinggi terdapat pada ikan gabus betina 2 kg yaitu 2,71%.

Kata kunci: ikan gabus, proksimat, proporsi tubuh

Morphometric characteristics of six banggai cardinal fish (*Pterapogon kauderni*) Sub-Populations around Banggai Island

Samliok Ndobe¹, Abigail Moore², Soemarno³, Endang Yuli Herawati³, Daduk Setyohadi³

¹Aquaculture Study Programme, Faculty of Animal Husbandry and Fisheries,
Tadulako University, Palu, Central Sulawesi, Indonesia.

✉ samndobe@yahoo.com

²Fisheries and Marine Science Institute (STPL), Palu, Central Sulawesi, Indonesia

✉ abigail2105@yahoo.com

³Brawijaya University, Malang, East Jawa, Indonesia

The Banggai cardinal fish *Pterapogon kauderni*, a mouth brooding apogonid with endangered status (IUCN Red List) has been shown to have a high level of genetic population structure across the endemic distribution in the Banggai Archipelago with several genetically distinct sub-populations or stocks around Banggai Island. Genetic and morphological variations are often but not always related. A morphometric study of the sub-populations around Banggai Island used 30 adult specimens from 6 sites or sub-populations (N = 180) from which fin samples had been taken and used for genetic analysis. Twelve characters were measured and inter-site variation assessed for 13 ratios (all other characters relative to standard length, head height/body height, head length/body length using pairwise one-way ANOVA. The results showed that for all except two sites (Monsongan and TinakinLaut) there were several significant ($P < 0,05$) or highly significant ($P < 0,01$) differences between sub-populations. The greatest morphometric difference was between Popisi and Matanga sub-populations at the north and southeast extremities of the Banggai Island *P. kauderni* distribution. Popisi was characterised by short/high heads while Matanga specimens tended to be more elongated with more pointed heads. The observed pattern of morphometric variation could be related to geographical spread (radiation or N-S gradient), habitat-driven selection or growth patterns, stochastic events, or a combination. Overall the data confirm genetic study results, indicating at least 4 distinctive *P. kauderni* stocks and one metapop-

pulation around Banggai Island, with implications for intra-species conservation and fisheries management of this restricted range endangered endemic ornamental fish species.

Keywords: conservation, endangered species, morphometric variation, stocks

Analisis isi saluran pencernaan benih ikan sidat (*Anguilla bicolor*) di muara Sungai Cimandiri Palabuhan Ratu Jawa Barat

Sri Murtini¹, Ridwan Affandi², Nurhidayat³

¹Mahasiswa Pascasarjana IPB

²Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK, IPB

³Departemen Anatomi, FKH, IPB

Keberadaan stok benih ikan sidat atau *glass eel* cukup melimpah di muara Sungai Cimandiri Palabuhan Ratu. Jenis ikan ini diharapkan dapat dikelola dan dimanfaatkan dengan baik agar memberikan kontribusi yang besar bagi kesejahteraan masyarakat. Pada pemeliharaan *glass eel*, pakan menjadi salah satu faktor kunci untuk menopang kelangsungan hidup dan pertumbuhannya. Informasi tentang pakan yang tepat pada stadia benih sangat dibutuhkan. Penelitian ini bertujuan mengkaji makanan alami stadia benih ikan sidat di muara Sungai Cimandiri. Sampel *glass eel* diperoleh dari hasil tangkapan nelayan di muara sungai Cimandiri pada bulan Oktober sampai Desember 2013. Analisis makanan dilakukan di Laboratorium Biologi Mikro Departemen MSP FPIK IPB dengan menggunakan metode frekuensi kejadian dan jumlah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis makanan alami benih ikan sidat yang panjangnya berkisar antara 4,8-8 cm terdiri atas fitoplankton (*Oscillatoria* sp., *Navicula* sp., *Chorella* sp., *Pediastrum* sp., *Rhizoclonium* sp. dan *Diatom*) dan Zooplankton (*Nauplius* sp.) Rotifera (*Notholca* sp.) yang selalu ditemukan pada setiap ikan yang diamati setiap bulannya.

Kata kunci: *glass eel*, fitoplankton, zooplankton, rotifera, saluran pencernaan

Waktu pemijahan dan laju pertumbuhan larva ikan red devil (*Amphilophus labiatus*, Günther, 1864) di Waduk Sermo

Sitty Ainsyah Habibie, Djumanto✉, Rustadi

Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian

Universitas Gadjah MadaUGM

✉ lily4192@yahoo.com

Tujuan penelitian untuk menentukan umur terbentuknya otolith, waktu pemijahan, dan laju pertumbuhan larva ikan red devil (*Amphilophus labiatus*) berdasarkan pengamatan jumlah lingkaran harian (*daily ring*) pada otolith. Penelitian dilaksanakan selama musim penghujan dari bulan Oktober 2013 sampai Maret 2014. Pengambilan sampel dilakukan dua minggu sekali dengan menggunakan waring berukuran mata jaring 2 mm dan seser berukuran mata jaring 1 mm. Semua hasil tangkapan diukur panjang dan diambil otolithnya, namun bila jumlahnya banyak maka yang dijadikan sampel sejumlah tiga puluh ekor. Pengamatan terhadap otolith larva ikan red devil hasil tetapan dilakukan guna mengetahui saat pertama kali pembentukan lingkaran harian pada otolith. Otolith diambil dengan cara merendam ikan menggunakan larutan NAOCl 5,25%. Otolith yang tertinggal selanjutnya direkatkan pada objek gelas menggunakan semen buheler. Pengamatan jumlah lingkaran harian menggunakan mikroskop dengan pembesaran 100-400x. Data yang dicatat berupa panjang total, diameter otolith, dan jumlah lingkaran harian. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, umur larva ikan ditentukan berdasarkan jumlah lingkaran harian pada otolith ditambah waktu terbentuknya lingkaran harian pertama kali sejak penetasan, dan waktu pemijahan larva ikan diduga dengan perhitungan balik dari

waktu sampling ditambah umur dan masa pengeraman. Hasil penelitian menunjukkan lingkaran pada otolith terbentuk pertama kali pada hari ke-tujuh setelah pemijahan atau hari ketiga setelah penetasan dan terbentuk secara harian. Ikan red devil memijah setiap bulan dari November hingga Februari, bertepatan dengan bulan gelap. Larva ikan red devil memiliki laju pertumbuhan 0,023-0,031 mm hari⁻¹/hari dan paling tinggi pada bulan Februari.

Kata kunci: larva, lingkaran harian, otolith, Waduk Sermo

Ikan rucah sebagai sumber nutrisi pada media pertumbuhan bakteri

Sri Purwaningsih¹⁾, Pipih Suptijah¹⁾, Amelia Tri Wijayanti²⁾

¹⁾Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

²⁾Alumnus THP-FPIK IPB

Surel: sripurwa65@yahoo.com atau Sripurwa65@gmail.com

Ikan selar kuning (*Caranx leptolepis*) merupakan ikan rucah yang kurang dimanfaatkan, mengandung protein tinggi dan bisa dimanfaatkan sebagai sumber nitrogen untuk pertumbuhan bakteri. Penelitian ini bertujuan menentukan karakteristik dan kandungan kimiawi, penyaringan (200 mesh, 300 mesh, dan 375 mesh), waktu hidrolisis dan lama penyimpanan hidrolisat optimum pada pembuatan media pertumbuhan bakteri (1 hari, 2 hari, dan 3 hari), serta membandingkannya dengan pepton komersial. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan selar memiliki kadar air sebesar 75,71%; abu 2,31%; protein 15,47% dan lemak 2,49%, dengan waktu hidrolisis optimum adalah 4 jam. Hasil uji menunjukkan bahwa media pertumbuhan bakteri terbaik adalah perlakuan penyaringan 375 mesh dan lama penyimpanan tiga hari pada suhu 4 °C. Karakteristik media pertumbuhan bakteri terpilih adalah nilai kelarutan dalam air 99,59% - 99,63%; nilai total nitrogen 10,43%; nilai α -amino nitrogen 0,78 %, dan AN/TN 7,48% serta kadar garam 3,25%.

Kata kunci: Selar kuning (*Caranx leptolepis*), media pertumbuhan, pepton

Keanekaragaman sumber daya ikan di Waduk Cirata, Jawa Barat

Sri Wahyuni¹⁾, Sulistiono, Ridwan Affandi

¹⁾Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB
Jalan Lingkar Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

✉ sriwahyunihmi@yahoo.com

Penelitian dilaksanakan di perairan Waduk Cirata selama 6 bulan. (Februari-Juli 2012). Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji keanekaragaman dan kelimpahan ikan di Waduk Cirata. Data yang dikumpulkan selama penelitian yaitu data parameter lingkungan dan data komunitas ikan. Alat tangkap yang digunakan untuk sampling ikan adalah jaring insang eksperimental. Pengambilan contoh ikan dan pengukuran fisik-kimiawi air dilakukan satu kali setiap bulan di enam stasiun penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh 19 jenis ikan yang terkelompok dalam 10 famili yaitu Cichlidae, Cyprinidae, Bangridae, Clariidae, Eleotridae, Pangasidae, Ophioccephalidae, Chanidae, Characidae, dan Chandidae. Keanekaragaman jenis (H') berkisar 0,82-2,15; keseragaman jenis (E) berkisar 0,51-0,81; dan dominansi jenis (D) berkisar 0,16-0,61. Ikan yang paling dominan adalah ikan famili Cichlidae yang terdiri atas ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan ikan oskar (*Amphilophus citrinellus*) yang terdapat secara melimpah di stasiun Maleber serta ikan goldsoum (*Cichlasoma trimaculatum*) yang terdapat di stasiun Tegal Datar. Stasiun Maleber merupakan stasiun yang paling tinggi keragaman dan kelimpahan ikannya.

Kata kunci: keanekaragaman, kelimpahan, ikan air tawar, Waduk Cirata

Profil proksimat dan asam lemak ikan glodok (*Periophthalmodon schlosseri*) sebagai akibat pengolahan suhu tinggi

Sri Purwaningsih¹), Ella Salamah¹), Reza Dewantoro²)

Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan,
Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680. Jln. Lingkar Kampus IPB Dramaga-Bogor

Tlp./Fax. (0251) 8622915/(0251) 8622916.

✉ sripurwa65@yahoo.com; sripurwa65@gmail.com

Ikan glodok merupakan ikan yang bernilai ekonomis rendah. Ikan glodok adalah salah satu jenis ikan yang memiliki kandungan gizi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan kandungan kimiawi, asam lemak, rasio asam lemak omega-6 dan omega-3 daging ikan glodok sebagai akibat berbagai proses pengolahan. Metode pengolahan yang dilakukan adalah perebusan, pengukusan, dan perebusan dengan menggunakan garam (3%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan memberikan pengaruh nyata pada kadar air, abu, lemak, asam nervonat (C24:1), asam linoleat (C18:2n6c), asam arakidonat (C20:4n6), EPA (C20:5n3), dan DHA (C22:6n3). Metode pengolahan terbaik adalah pengukusan. Rasio asam lemak omega-3 dan omega-6 ikan glodok segar adalah 2,1:1. Hal ini sangat baik karena lebih tinggi daripada yang direkomendasikan WHO (2008) yaitu sebesar 0,6:1,7.

Kata kunci: ikan glodok, asam lemak

Perubahan struktur ukuran ikan tembakang (*Helostoma temminckii*) di perairan rawa banjiran Sungai Lempuing

Syarifah Nurdawati✉, Freddy Supriyadi

Balai Penelitian Pengelolaan Perikanan Perairan Umum

✉ syarifa9@yahoo.com

Penelitian perubahan struktur ukuran ikan tembakang (*Helostoma temminckii*) di perairan Sungai Lempuing telah dilakukan pada bulan Maret-November 2011. Tujuan penelitian untuk melihat perubahan struktur ukuran tahun 2011 dibandingkan dengan penelitian tahun-tahun sebelumnya. Contoh hasil tangkapan diambil dari bulan Maret-November 2011. Variabel yang diukur adalah panjang dan bobot selanjutnya dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kisaran ukuran ikan tembakang yang tertangkap di perairan Sungai Lempuing tahun 1980 berkisar antara 50 dan 250 mm (n= 1479 ekor), tahun 1995 berkisar antara 85 dan 245 mm (n= 1380), tahun 1996 berkisar antara 80 dan 340 mm, tahun 1998 berkisar antara 102 dan 218 mm (n= 396 ekor), penelitian tahun 2010 berkisar antara 11,5 dan 273,5 (n= 3519 ekor). Hasil penelitian tahun 2011 ukuran panjang yang tertangkap berkisar antara 75 dan 265 mm (n= 3165 ekor). Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama kurun waktu 30 tahun, belum terjadi perubahan yang berarti terhadap struktur ukuran ikan tembakang di Sungai Lempuing, tetapi terjadi pergeseran ukuran yang dominan yaitu tahun 1980 ukuran panjang ikan tembakang yang dominan tertangkap 130 dan 150 mm (34%), tahun 1995 pada kisaran ukuran 130 dan 150 mm (39,2%), tahun 1998 ukuran 130 dan 150 mm (50,8%), tahun 2010 ukuran panjang yang dominan tertangkap berkisar antara 125 dan 135 mm (47,4%), dan tahun 2011 ukuran panjang ikan tembakang yang dominan tertangkap berkisar antara 145 dan 165 (41%).

Kata kunci: panjang, perubahan ukuran, ikan dominan

Kinerja produksi elver ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* dengan padat tebar 2 g L⁻¹, 3 g L⁻¹, dan 4 g L⁻¹ pada ukuran 3 gram dalam sistem resirkulasi

Tatag Budiardi✉, Sahesti Fitria, Yani Hadiroseyani
Departemen Budi Daya Perairan, FPIK IPB
✉ tatagbdp@yahoo.com

Abstrak

Ikan sidat merupakan salah satu komoditas akuakultur yang berpotensi untuk dikembangkan walaupun teknik budidayanya masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja produksi elver ikan sidat *Anguilla bicolor bicolor* dengan padat tebar 2 g L⁻¹, 3 g L⁻¹, dan 4 g L⁻¹ berukuran 3 gram dalam sistem resirkulasi melalui kajian kelangsungan hidup dan pertumbuhan selama 40 hari. Metode yang digunakan berupa metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) dan tiga kali ulangan pada setiap perlakuan. Data yang diambil meliputi kelangsungan hidup, pertumbuhan, konversi pakan dan koefisien keragaman bobot, dan konversi pakan. Peningkatan padat tebar meningkatkan pertumbuhan dan menurunkan konversi pakan. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa laju pertumbuhan biomassa terbaik dihasilkan oleh padat tebar 4 g L⁻¹. Padat tebar pada pemeliharaan ikan sidat ukuran 3 g per ekor sebaiknya dilakukan pada 4 g L⁻¹.

Kata kunci: pertumbuhan, *Anguilla bicolor bicolor*, padat tebar

Komposisi kimiawi ikan bandeng (*Chanos chanos*) pada berbagai umur panen

Tati Nurhayati¹, Saeful Bahri¹, Elly Darliah²
¹Departemen Teknologi Hasil Perairan, FPIK, IPB
²Jurusan Kimia Sekolah Tinggi MIPA Bogor

Ikan bandeng sebagai salah satu sumber pangan yang banyak mengandung gizi, namun informasi lengkap mengenai komposisi kimiawi ikan bandeng, khususnya yang berasal dari Indonesia, pada berbagai umur panen belum dilaporkan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh umur ikan terhadap kadar air, abu, protein dan asam amino, lemak dan lemak asam lemak, serta mineral ikan bandeng pada berbagai umur panen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan bandeng umur 5-6 bulan memiliki berat dan rendemen tertinggi yaitu 502,01±11,80 gram dan 56,77%, dibandingkan dengan ikan bandeng yang berumur 4 bulan dan 3 bulan. Hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa dengan bertambahnya umur ikan maka kadar air semakin menurun, sedangkan kadar abu, protein dan lemak semakin meningkat. Ikan bandeng mengandung 15 asam amino yang terdiri atas 9 asam amino esensial dan 6 asam amino non esensial. Kandungan asam amino esensial dan non esensial ikan bandeng tertinggi adalah lisin dan asam glutamat. Pertambahan umur pada ikan bandeng dapat meningkatkan kadar asam lemak jenuh, asam lemak tak jenuh tunggal dan jamak serta DHA (*docosahexaenoic acid*), namun menurunkan kadar EPA (*eicosapentaenoic acid*). Ikan bandeng mengandung mineral magnesium, kalium, kalsium, natrium, fosfor, besi dan seng yang meningkat kadarnya seiring bertambahnya umur ikan, kalsium dan fosfor terdapat dalam jumlah cukup tinggi dalam ikan bandeng.

Kata kunci: asam amino, asam lemak, ikan bandeng, mineral, proksimat

Persebaran spasio-temporal ikan air tawar di perairan hutan tropis dataran rendah, Hutan Harapan Jambi

Tedjo Sukmono^{1,✉}, Dedy Duryadi², M.F Rahardjo³, Ridwan Affandi³, Musadat⁴

¹Program Studi Biologi FKIP, Universitas Jambi

²Departemen Biologi, FMIPA IPB

³Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK IPB

⁴PT REKI, Hutan Harapan Jambi

✉ sukmonotedjo@gmail.com

Penelitian untuk mengetahui persebaran spatio-temporal ikan air tawar di Hutan Harapan Jambi. Pengambilan sampel dilakukan di delapan badan air berdasarkan perbedaan tipologi habitat pada bulan September 2012 sampai Juli 2013. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah ikan terbanyak didapatkan pada sampel bulan November 2012 di Sungai Kapas yaitu 377 ekor dan paling sedikit pada bulan Januari 2013 di Danau 41 sebanyak 2 ekor. Berdasarkan habitat, keanekaragaman jenis terbanyak ditemukan di Sungai Kapas (111 spesies), dan paling sedikit di Danau 41 (2 spesies). Spesies dengan persebaran sepanjang tahun paling banyak adalah anggota famili Cyprinidae (13 spesies).

Kata kunci: persebaran, Hutan Harapan, spasio-temporal

Pengembangan ekonomi pesisir berperspektif gender dan dampaknya pada kesejahteraan komunitas

(Studi kasus komunitas pesisir di Kampung Mansinam, Distrik Manokwari Timur, Kabupaten Manokwari, Provinsi Papua Barat)

Titik Sumarti

Departemen SKPM FEMA IPB

Otonomi khusus untuk Provinsi Papua Barat (UU No. 35 tahun 2008) memberikan perhatian khusus pada tiga hal: masyarakat adat, agama, dan perempuan. Undang-undang tersebut juga mengamankanakan keberpihakan, perlindungan, dan pemberdayaan orang asli Papua. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan ekonomi pesisir berperspektif gender dan dampaknya terhadap kesejahteraan komunitas, studi kasus pada komunitas nelayan pesisir di Kampung Mansinam, Distrik Manokwari Timur, Kabupaten Manokwari. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif, studi kasus komunitas, *Focus Group Discussion* (FGD) dan wawancara mendalam pada keluarga nelayan, kader perempuan, dan tokoh adat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) sistem ekonomi masyarakat nelayan pesisir Kampung Mansinam sedang berubah dari pra kapitalis ke komersial, yaitu ketika pertukaran pasar berlangsung, sebagian besar masih membutuhkan alat tukar (uang) untuk membeli kebutuhan hidup lainnya (pangan, pendidikan, dan kesehatan). Dampak dari kegiatan menangkap ikan yang merusak telah dilakukan oleh beberapa nelayan pendatang sehingga memengaruhi ekosistem laut, (2) dalam struktur perikanan, nelayan pesisir tetap mempertahankan identitas sebagai nelayan kecil, melalui intensifikasi, diversifikasi, dan pemanfaatan ruang tanpa harus masuk dalam industri besar. Dalam struktur tersebut, perempuan sebagai bagian keluarga nelayan memiliki kontribusi nyata. Kondisi ini berdampak penting dalam upaya menjaga kesejahteraan, identitas komunitas dan kawasan serta perawatan ekosistem perairan. Kendala yang dihadapi dalam pengembangan ekonomi nelayan pesisir terutama dalam hal pengembangan kelembagaan ekonomi, bantuan modal, dan pembentukan kelompok tidak tepat sasaran, serta tidak adanya pendampingan dalam pengelolaan ekonomi rumah tangga dan usaha.

Kata kunci: perikanan, rumah tangga, nelayan, perempuan

Aplikasi *pulsated galvanised stakes* sebagai pagar zonasi pada *fish ranching*

Totok Hestirianoto

Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan Fakultas Perikanan IPB

✉ totokhestirianoto@ipb.ac.id; hestirianoto@gmail.com

Pemasangan logam dengan beda nilai deret volta di dalam media air tawar, akan menimbulkan listrik searah (DC) dengan beda potensial cukup besar. Pasangan besi galvanis dengan tembaga di dalam air tawar, akan memiliki beda potensial sebesar 0,7 volt. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan ikan merespons deret volta sebagai pagar elektrik. Serangkaian logam-logam bersusun serial, dengan beda potensial (deret-volta) yang besar, kemudian diputussambungkan, akan menjadi pagar ramah lingkungan yang tidak membahayakan manusia, akan tetapi mampu mengusir ikan agar tidak berada di wilayah tersebut, atau untuk tidak memasuki atau keluar dari wilayah budi daya. Hasil ujicoba laboratorium menunjukkan bahwa deret volta mampu memengaruhi ikan yang berkemampuan mengolah informasi kelistrikan melalui organ *ampulae lorenzini*. Jenis ikan lele (*Clarias* sp.) mendeteksi wilayah berpagar-galvano jauh lebih baik dibanding jenis ikan yang kurang mampu mengolah sistem *ampulae lorenzini* mereka seperti mujair dan nila (*Oreochromis* sp.). Deret-volta yang dihasilkan, dipengaruhi banyak hal, diantaranya jarak antar logam, luas permukaan logam, pH air, kandungan mineral media, suhu media, mempengaruhi nilai beda potensial.

Kata kunci: deret volta, beda potensial, *ampulae lorenzini*

Variasi temporal dan spasial penyebaran ikan famili Caesionidae di perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu, Jakarta

Tri Nur Sujatmiko✉, Cicilia Ayu Dwi Wahyuni

Fisheries Diving Club

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB

✉ fdc_ipb@yahoo.com

Ikan terumbu karang famili Caesionidae merupakan jenis ikan yang bernilai ekonomis penting sehingga kelimpahan dan sebarannya dapat mengalami perubahan seiring tingkat eksploitasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sebaran kelimpahan ikan Caesionidae di Perairan Pulau Pramuka dan sekitarnya berdasarkan variasi temporal dan spasial dalam jangka waktu empat tahun (2010-2013). Pengamatan kelimpahan ikan Caesionidae menggunakan metode *underwater visual census* di kedalaman 3 meter dan 10 meter untuk melihat perbedaan variasi sebaran. Variasi temporal dan spasial sebaran ikan Caesionidae selama kurun waktu tersebut berfluktuasi. Secara spasial ikan Caesionidae paling banyak ditemukan pada kedalaman 10 meter dibandingkan dengan 3 meter. Ikan Caesionidae yang ditemukan rata-rata memiliki ukuran panjang yang relatif kecil hingga sedang dan dapat digolongkan sebagai ikan muda atau dalam kondisi pertumbuhan, sehingga perlu usaha pembatasan tangkap dalam meningkatkan populasi ikan.

Kata kunci: Caesionidae, terumbu karang, kelimpahan, , variasi temporal dan spasial

Enlargement of selais (*Ompok hypopthalmus*) with ascorbit acid and thyroxin hormones

Usman Muhammad Tang✉, Rusliadi, Mulyadi
Laboratory Aquaculture of Technology
Fisheries and Marine Science Faculty, Riau University
✉ usman_mt@yahoo.co.id

This study was performed to know the effect of feeding fish by diets containing vitamin C in form of ascorbic acid and thyroxin (T4) on growth and survival rate of catfish (*Ompok hypopthalmus*). Method used in this research was experiment method. Design used by in the form of complete random device (CRD) with five treatments and three replications. The treatment was addition of vitamin C in fish food with 0, 50, 100, 150, and 200 mg/kg fish food, and thyroxin 0.2 pm, 4 ppm, and 6 ppm. The result show that supplementation of vitamin C in fish food significantly effect $P < 0.05$ to daily growth rate and survival rate, but not significantly effect $P > 0.05$ to efficiency food. Addition of vitamin C 200 mg/kg fish food yield was the best individual absolute weight growth 15.34 g, absolute length growth 7.13 cm daily growth rate 3.14%, survival rate 88.89% and efficiency food 62.9%. The result showed that the growth of selais using 4 ppm Thyroxin hormone/kg of fish meal, with absolute growth weight of 8.99 g, absolute growth length 7.77 cm, daily growth rate 5.82% and production of 291 g.

Keywords: vitamin C, thyroxin (T4), growth, survival rate, *Ompok hypopthalmus*

Biokapsulasi *Spirulina platensis* Gomont pada *Artemia* untuk peningkatan sintasan benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy* Lacepede) dengan ujiantang *Aeromonas hydrophila*

Trijoko, Fina Amelia
Fakultas Biologi UGM

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penambahan *Spirulina platensis* melalui *Artemia* dalam ransum pakan harian terhadap sintasan benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy* Lac.) yang diuji tantang dengan *Aeromonas hydrophila*. Selain itu juga untuk mengetahui persentase optimal penambahan *Spirulina platensis* melalui *Artemia* bagi sintasan. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan lima perlakuan dan tiga ulangan. Lima perlakuan tersebut adalah kontrol (K): tanpa penambahan *Spirulina platensis* melalui *Artemia*, A: penambahan *Spirulina platensis* melalui *Artemia* sebanyak 25%, dan B, C, dan D dengan penambahan berturut-turut sebanyak 50%, 75%, dan 100%. Pemeliharaan benih ikan gurame selama 20 hari dengan pemberian pakan sebanyak tiga kali dalam sehari. Selama masa pemeliharaan dilakukan sampling setiap lima hari sekali untuk mengukur bobot basah dan panjang ikan. Setelah masa pemeliharaan 20 hari, benih diuji tantang dengan *Aeromonas hydrophila* kepadatan 10^7 secara rendaman dan dilakukan pengamatan terhadap mortalitas ikan tiap 24 jam selama 96 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan nyata nilai SR antar perlakuan ($p < 0,05$). Perlakuan B mempunyai nilai SR tertinggi (76,67%), sedangkan SR terendah pada kontrol (36,67%). Hasil penelitian juga menunjukkan pertambahan berat dan panjang rata-rata tertinggi diperoleh dari perlakuan B (0,67% dan 0,30%) dan yang terendah pada perlakuan D (0,46% dan 0,17%). Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan *Spirulina platensis* melalui *Artemia* dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap sintasan benih ikan gurame yang diuji tantang dengan *Aeromonas hydrophila*, dan persentase optimal bagi sintasan dan sekaligus pertumbuhan benih ikan gurame adalah dengan penambahan sebanyak 50%.

Kata kunci: biokapsulasi, *Artemia*, *Spirulina platensis*, gurame, sintasan, *Aeromonas hydrophila*

Inseri gen lisozim pada ikan patin siam *Pangasionodon hypophthalmus* untuk membentuk galur maternal tahan penyakit

Wartono Hadie¹, Sularto², Lies Emmawati Hadie¹, Angela Mariana Lusiastuti³,

Evi Tahapari², Alimudin⁴, Huria Marnis²

¹Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya

Jl. Ragunan 20, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540

²Balai Penelitian Pemuliaan Ikan

³Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar

⁴Departemen Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB

✉ tono_hadi@yahoo.com

Serangan penyakit bakterial pada ikan patin telah banyak merugikan para pembudidaya ikan patin terutama pada segmen perbenihan hingga ukuran siap tebar. Oleh karena itu diperlukan teknologi yang mampu menghasilkan ikan patin yang tahan penyakit. Berkaitan dengan hal itu, salah satu enzim antimikroba yaitu lisozim yang memiliki peranan penting dalam immunitas bawaan dapat diintroduksi ke dalam genom ikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan inseri gen lisozim ke dalam genom ikan patin siam sebagai galur maternal ikan patin tahan penyakit. Metode transfer gen dilakukan dengan menggunakan teknik elektroforasi pada spermatozoa ikan patin siam. Elektroporasi dilakukan dengan plasmid lisozim dosis 100 µg.ml⁻¹ dengan voltase 50 mvolt, panjang kejutan 30 milidetik dengan interval kejutan 0.1 milidetik dan jumlah kejutan tiga kali. Spermatozoa hasil elektroforasi digunakan untuk membuahi telur. Pengujian keberhasilan inseri gen lisozim dilakukan pada tahap embryogenesis, larva, dan pada benih. Hasil pengujian baik pada tingkat DNA maupun pada tingkat RNA dari sampel spermatozoa, larva, ginjal, dan sirip memperlihatkan hasil yang positif. Individu ikan patin yang membawa gen lisozim dan telah terintegrasi kedalam genomnya akan digunakan sebagai kandidat dalam pembentukan galur maternal ikan patin tahan penyakit.

Kata kunci: DNA, gen lisozim, kekebalan maternal, RNA

Potensi dan laju eksploitasi sumber daya ikan kurisi (*Nemipterus japonicus* Bloch, 1791) di Selat Sunda yang didaratkan di PPP Labuan, Banten

Widyanti Octoriani, Achmad Fahrudin, Mennofatria Boer

Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB

Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Labuan merupakan tempat pendaratan ikan yang berkembang di sekitar Selat Sunda. Ikan kurisi termasuk jenis ikan demersal dengan hasil tangkapan paling banyak yaitu 14%. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji kondisi sumber daya ikan kurisi di Selat Sunda. Pada penelitian ini digunakan model surplus produksi dan metode ELEFAN I. Hasil menunjukkan bahwa laju eksploitasi ikan kurisi jantan dan betina berturut-turut adalah 0,87/tahun dan 0,77/tahun. Tingkat produksi optimal sumber daya ikan kurisi adalah 1 836.05 ton/tahun; upaya optimal pemanfaatan sumber daya ikan kurisi 750 trip/tahun; dan rente ekonomi optimal pemanfaatan sumber daya ikan kurisi mencapai Rp 36 608 932 573/tahun. Saat ini sumber daya ikan kurisi diindikasikan telah mengalami *biological overfishing* dan *economic overfishing*. Salah satu upaya mengatasinya adalah mengurangi input yang berlebihan dengan pembatasan upaya tangkap dan pengalihan ikan target.

Kata kunci: bioekonomi, kurisi, laju eksploitasi, PPP Labuan, Selat Sunda

Produktivitas dan susceptibilitas perikanan tuna dari pendaratan ikan Sendang Biru dan Palabuhanratu

Yonvitner^{1,✉}, Masykur Tamanyira², A Habibi²

¹Departemen Manajemen Sumber Daya Perairan, FPIK IPB

²WWF-Indonesia, Jakarta

✉ yonvitn@yahoo.com

Tuna merupakan salah satu komoditas ikan komersial yang paling besar dan berperan penting dalam perdagangan ikan dunia. Namun tingginya aktivitas penangkapan akan berdampak pada penurunan stok sehingga menjadi rentan dan berpotensi tidak berkelanjutan. Studi ini dilakukan di Sendang Biru Malang dan Palabuhanratu pada bulan Agustus 2013. Data yang dikumpulkan mencakup data produktivitas dan susceptibilitas. Perikanan di Palabuhanratu menggunakan armada 10-30 GT dengan alat tangkap *longline*, pancing tonda, *troll line*, pancing ulur; sedangkan di Sendang Biru Malang menggunakan kapal 5-10 GT dengan alat tangkap *handline* dan *hook*. Hasil tangkapan di Palabuhanratu diantaranya adalah kelompok *retain* (cakalang, lemadang, jenis hiu ETP); sedangkan di Sendang Biru Malang adalah cakalang (*Katsuwonus pelamis*), lemadang (*Coryphaena hippurus*), *baby tuna* (*Thunnus albacares*), marlin (*Xiphias gladius*), dan lain sebagainya. Beberapa ikan yang tertangkap dijadikan umpan dalam penangkapan ikan tuna yaitu tongkol (*Euthynnus* spp.), cakalang, dan cumi-cumi. Hasil analisis kerentanan terhadap ikan *retain* dari alat *handline* di Malang sebesar 1,08, dan Palabuhanratu 1,04. Kerentanan alat tangkap *longline* di Palabuhanratu sebesar 0,97. Kerentanan terhadap ikan umpan dari alat *handline* di Palabuhanratu sebesar 1,42. Dari hasil tersebut secara keseluruhan terlihat nilai PSA masih rendah dan kerentanan stok tergolong rendah dan ikan masih berpotensi berkelanjutan.

Kata kunci: produktivitas, susceptibilitas, kerentanan stok

Efisiensi penyerapan kuning telur pralarva ikan arwana silver (*Osteoglossum bicirrhosum* Cuvier, 1829) pada suhu dan salinitas berbeda

Yuli Wahyu Tri Mulyani¹, Dedy Duryadi Solihin², Ridwan Affandi³

¹Program Studi Biologi Sains Hewan, Sekolah Pascasarjana IPB

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IPB

³Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB

Penelitian ini bertujuan mengkaji efisiensi penyerapan kuning telur pralarva ikan arwana silver pada suhu dan salinitas berbeda. Metode yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dua faktor, sembilan taraf perlakuan dan tiga kali ulangan. Ikan uji berupa pralarva ikan arwana silver umur dua minggu dengan panjang total $46,75 \pm 0,01$ mm dan bobot tubuh $1,30 \pm 0,01$ gram, dipelihara selama 30 hari pada suhu 28°C, 30°C, 32°C dan salinitas 3 ppt, 4 ppt, 5 ppt. Parameter yang diukur adalah penyusutan kuning telur, tingkat konsumsi oksigen, gradien osmotik, laju pertumbuhan dan sintasan. Hasil penelitian menunjukkan penyusutan kuning telur tercepat pada 32°C+3ppt, yaitu $0,248 \pm 0,009$ mm³/hari dan terlama pada 28°C+5ppt, yaitu $0,156 \pm 0,01$ mm³/hari. Tingkat konsumsi oksigen tertinggi pada 30°C+3ppt, yaitu $0,115 \pm 0,01$ mg l⁻¹ dan terendah pada 30°C+4ppt, yaitu $0,011 \pm 0,01$ mg l⁻¹. Gradien osmotik tertinggi pada 30°C+5ppt, yaitu $0,141 \pm 0,005$ osmol/kg dan terendah pada 30°C+3ppt, yaitu $0,117 \pm 0,05$ osmol/kg. Laju pertumbuhan tertinggi, pada 30°C+5ppt, yaitu $0,285 \pm 0,062\%$ per hari, dan terendah pada 28°C+4ppt, yaitu $0,196 \pm 0,001\%$ per hari. Sintasan tertinggi pada 28°C+5ppt, yaitu 100% dan terendah pada 32°C+4ppt, yaitu 66,67%. Analisis uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan 32°C+3ppt memberikan pengaruh penyusutan kuning telur tercepat dan perlakuan 30°C+5ppt memberikan pengaruh laju pertumbuhan terbaik.

Kata kunci: penyerapan kuning telur, pralarva, salinitas, suhu

Struktur komunitas ikan di perairan estuari Rawa Gambut Tripa, Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam

Zainal A. Muchlisin^{1,✉}, Kurrata Akyun², Satria Rizka², Nur Fadli²

¹Program Studi Budi Daya Perairan, Fakultas Kelautan dan Perikanan UNSYIAH
Jln. Teuku Nyak Arief, Darussalam, Banda Aceh, 23111

²Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Kelautan dan Perikanan UNSYIAH
✉ muchlisinza@unsyiah.ac.id

Penelitian ini bertujuan menilai struktur komunitas ikan di perairan estuari Rawa Gambut Tripa, mulai Mei - Juni 2013. Penelitian ini menggunakan metode survei dan lokasi sampling ditetapkan secara *purposive random sampling*, yaitu di muara-muara sungai utama yang mengalir melalui kawasan Rawa Gambut Tripa, yaitu Muara Sungai Tripa, Suak Tripa, Muara Sungai Seuneuam, Muara Sungai Tadu Kabupaten Nagan Raya, dan Muara Krueng Batee Kabupaten Aceh Barat Daya. Hasil survei ditemukan sebanyak 400 individu, yang tergolong kedalam 31 famili, 39 genera, dan 52 spesies. Spesies terbanyak dijumpai di stasiun Muara Sungai Tripa (30 spesies) dan yang paling sedikit terdapat di stasiun Muara Sungai Seuneuam (8 spesies). Nilai indeks keragaman tertinggi dijumpai di Kuala Batee dengan nilai 2,766 (sedang), sedangkan terendah dijumpai di Kuala Tadu dengan nilai 1,565 (rendah), keduanya terletak di Kabupaten Aceh Barat Daya dan Nagan Raya. Nilai indeks dominansi ikan tergolong tinggi, dengan nilai antara 0,6873-0,9322 dengan rata-rata 0,8308. Nilai indeks similaritas ikan di setiap wilayah tergolong rendah yaitu berada dibawah 20%. Dengan demikian dapat disimpulkan struktur komunitas ikan di kawasan estuari Rawa Gambut Tripa tergolong kurang stabil.

Kata kunci: keragaman ikan, estuari, Rawa Gambut Tripa