

VOL. 1, DESEMBER 2015

ISSN : 2477 - 4979

PROSIDING

SINDHAR

SEMINAR NASIONAL DAN DISEMINASI HASIL RISET



DISELENGGARAKAN OLEH :
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)
UNIVERSITAS BOSOWA MAKASSAR

Desember
23, 2015

Proceeding SINDHAR
(Seminar Ilmiah Nasional dan Diseminasi Hasil Riset)
Nomor ISSN : 2477-4979

PROSIDING SINDHAR I – 2015

(Seminar Ilmiah Nasional dan Diseminasi Hasil Riset dan Pengabdian)
Volume 1 – Desember 2015

PENGGALIAN POTENSI WILAYAH DALAM PENINGKATAN
EKONOMI KREATIF MENGAHADAPI
MASYARAKAT EKONOMI ASEAN
(MEA) 2015

Hasnidar Id

ISSN : 2477-4979

PENERBIT

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)
UNIVERSITAS BOSOWA

Alamat Redaksi :

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)
Jl. Urip Sumohardjo Km 4 Kampus II Lt. 5 Ruang Sidang IPTEKS
Telp. 0411- 425 902 – 452 789 Fax. 0411- 452 568
Email : sindhar_unibos@gmail.com

Desember
23, 2015

Proceeding SINDHAR
(Seminar Ilmiah Nasional dan Diseminasi Hasil Riset)
Nomor ISSN : 2477-4979

Makassar- Sulawesi Selatan

SINDHAR

Seminar Ilmiah Nasional dan Diseminasi Hasil Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Volume 1 – Desember 2015

Editor :
Jufriadi,

Desain sampul : Tim Prosiding

Penerbit : Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas
Bosowa Makassar

@2015, Hak cipta Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bosowa. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi prosiding ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk fotocopy, memindai atau dengan penyimpanan lainnya tanpa izin dari penerbit.

ISSN : 2477-4979

DEWAN REDAKSI

Ketua Dewan Redaksi

Dr. Hasanuddin Remmang, SE.,M.Si

Editor Pelaksanaan:

Dr. Hamsina, ST.,M.Si

Ir. Jufriadi., MSP, IAP

Zulkifli Makkawaru, SH.,MH

Muhlis Ruslan, SE, M.Si

H. Muh. Idris, SE.,M.Si

Haeruddin, SE.,M.Si

Ir. Rahmadi Jasmin, MP

Fauzy Lebbang, ST.,MT

Fathimah Az Zahra, Spd.,MPd

Awaluddin Hamdy, ST.,M.Si

Sampul :

Tim Prosiding LPPM UNIVERSITAS BOSOWA

Penerbit:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)

Universitas Bosowa

DEWAN REDAKSI

Ketua Dewan Redaksi

Dr. Hasanuddin Remmang, SE,.M.Si

Editor Pelaksanaan:

Dr. Hamsina, ST,.M.Si

Ir. Jufriadi,. MSP, IAP

Zulkifli Makkawaru, SH,.MH

Muhlis Ruslan, SE, M.Si

H. Muh. Idris, SE,.M.Si

Haeruddin, SE,.M.Si

Ir. Rahmadi Jasmin, MP

Fauzy Lebbang, ST,.MT

Fathimah Az Zahra, Spd.,MPd

Awaluddin Hamdy, ST,.M.Si

Sampul :

Tim Prosiding LPPM UNIVERSITAS BOSOWA

Penerbit:

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM)

Universitas Bosowa

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa akhirnya prosiding seminar nasional dan Diseminasi 2015 ini dapat terlaksana dan telah berhasil disusun sesuai dengan rencana.

Hasil penelitian dalam prosiding ini merupakan kumpulan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dipresentasikan pada acara tahunan seminar nasional dan Diseminasi 2015 yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Bosowa yang pada tahun ini bekerja sama dengan Universitas Gajah Mada (UGM), UNHAS dan Universitas Negeri Makassar (UNM). Adapun tema seminar tahun ini adalah **Penggalian Potensi Wilayah Dalam Peningkatan Ekonomi Kreatif Memasuki Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)**. Memasuki era masyarakat ekonomi ASEAN dengan visi dan misi, persaingan antar Negara Asean terbuka tanpa sekat, sehingga dibutuhkan kualitas SDM yang mampu menghadapi persaingan yang begitu ketat.

Pada penyelenggaraan seminar tahun ini, panitia menerima sebanyak *Naskah Full Paper* dari berbagai perguruan tinggi di Sulawesi Selatan. Naskah tersebut kemudian dilakukan *blind review* oleh 3 orang *reviewer*. Topik artikel pada prosiding ini lebih variatif dengan bahasan berbagai permasalahan baik yang bersifat lokal maupun nasional.

Perlu kami sampaikan bahwa tersusunnya prosiding ini atas dukungan dan kontribusi dari berbagai pihak, khususnya panitia pelaksana, oleh karena itu, pada kesempatan ini panitia mengucapkan terima kasih atas dukungan Yayasan Aksa Mahmud dan pimpinan Universitas Bosowa. Selain itu, apresiasi yang tinggi juga disampaikan kepada panitia dan pemateri pada seminar nasional dan Diseminasi 2015.

Panitia berharap semoga prosiding ini benar-benar mampu memberikan wawasan, baik bagi perkembangan keilmuan maupun penerapannya dalam masyarakat.

Ketua LPP UNIBOS

Dr. Hasanuddin Remmang, SE.,M.Si

PRAKATA REKTOR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT. yang senantiasa memberikan atas kebaikan dan keberkahan, yang menghidupkan nafas dan langkah bagi semua peserta Seminar Nasional dan Diseminasi Hasil Riset sebagai wujud Tri Dharma Perguruan Tinggi. Selanjutnya atas Izin-Nya jualah Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Bosowa Makassar telah melaksanakan kegiatan Seminar Nasional bekerjasama Kementerian Riset dan DIKTI yang didukung oleh tiga (3) Perguruan Tinggi terkemuka, yakni Universitas Gadjah Mada (UGM), Universitas Hasanuddin (UNHAS), dan Universitas Negeri Makassar (UNM).

Selain itu, rasa bangga atas pelaksanaan Seminar Nasional dan Diseminasi mengangkat tema "*Penggalian Potensi Wilayah Sebagai Upaya Penguatan Ekonomi Kreatif Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) 2015*" yang merupakan langkah konkrit insan akademis untuk menjawab tantangan dalam era globalisasi serta desakan bagi masyarakat ekonomi ASEAN yang tak terbendung.

Kami menyadari dalam pelaksanaan seminar nasional dan diseminasi hasil riset, peserta seminar nasional telah membuka diri, menjalin kerjasama, dan belajar berinteraksi telah memberikan sumbangsih pemikiran dalam percepatan pembangunan di semua sektor, termasuk mencerdaskan kehidupan bangsa dengan mempublikasikan hasil riset melalui proseding SINDHAR (Seminar Nasional dan Diseminasi Hasil Riset).

Semoga proseding SINDHAR ini dapat bermanfaat untuk berbagai pihak. Tak lupa pula kami haturkan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan perhatian dan dukungan atas terselenggaranya kegiatan ini, dan mohon maaf atas segala kekurangan yang masih ada, semoga bisa menjadi bahan evaluasi untuk penyempurnaan kegiatan di masa mendatang.

Makassar, 23 Desember 2015
Rektor;

Prof. Dr. Ir. H.M. Saleh Pallu, M.Eng.

DAFTAR ISI

Prosiding Sindhar	i
Sindhar	ii
Dewan Redaksi	iii
Kata Pengantar	iv
Prakata Rektot	v
Daftar Isi	vi - x

Artikel Bidang Keilmuan Ekonomi

Business Development Sugar Cane In The Village Pattene <i>Chayono, Amrullah</i>	E 1 – E 8
Pengolahan Buah Sukun Dalam Rangka Meningkatkan Ketahanan Pangan <i>Haeruddin</i>	E 9 – E 16
IbM Kelompok Wanita Tani Rumput Laut Di Kecamatan Arungkeke <i>Sukmawati dan Palipada Palisuri</i>	E 17 – E 24
Pengembangan Obyek Wisata Pantai Untuk Peningkatan Kesejahteraan Nelayan <i>Hasanuddin dan Fauzi Lebang</i>	E 25 – E 29
IbM Usaha Telor Asin Di Kecamatan Palangga Kabupaten Gowa <i>Iwan Perwira dan Hernita</i>	E 30 – E 34
Implikasi Penentuan Lokasi, <i>Physical Evidence</i> , Dan Kepuasan Konsumen Terhadap Tingkat Loyalitas Pelanggan Pada Perusahaan Ritel Modern Di Kota Makassar <i>Miah Said</i>	E 35 – E 41
Pengaruh Finansial <i>Leverage</i> Dan <i>Operating Leverage</i> Terhadap Rentabilitas Perusahaan Pada PT Panconin Cipta Perkasa Di Makassar <i>Herminawaty Abubakar</i>	E 42 – E 47
Pemberdayaan Masyarakat Terhadap Pengelohan Hasil Tangkapan Ikan Laut Di Desa Batu-Batu Kabupaten Takalar <i>Rafiuddin</i>	E 48 – E 52
Efek Pemberdayaan Masyarakat Dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Enau Dan Penjual Nira Manis Di Desa Paria Kecamatan Majauleng Kabupaten Wajo <i>Seri Suriani</i>	E 53 – E 57

Artikel Bidang Keilmuan Teknik

Penataan Lingkungan Permukiman Kawasan Prioritas Kelurahan Karuwisi Kecamatan Panakukang Kota Makassar <i>Jufriadi</i>	T 1 – T 13
Uji Kualitas Biobriket Dari Campuran Batubara – Arang Tempurung Kelapa <i>Mandasini, Sungkono, Takdir Syarif</i>	T 14 – T 17
Produksi Bioetanol Dari Umbi Uwi (<i>Deoscorea Alata</i>) Menggunakan Mikroba <i>Saccharomyces cerevisiae</i> <i>Zulmanwardi, Abigael Todingbua, Fajriyati Mas'ud</i>	T 18 – T 24
Studi Penggunaan Abu Batubara Terhadap Indeks Kekuatan Sisa Pada Campuran Aspal Beton <i>Abdul Kadir Salim, Mukhtar Thahir, Andi Alifuddin</i>	T 25 – T 32
Optimasi Dampak Karakterisasi Membran Kitosan Immobilisasi Kitin Deasetilase Pada Aplikasi Biosensor Serat Optik <i>Hamsina dan Nurainy</i>	T 33 – T 40
Implementasi Filosofi Kearifan Arsitektur Rumah Tradisional Sulawesi Selatan Terhadap Arsitektur Modern Di Kota Makassar <i>M. Awaluddin Hamdy</i>	T 41 – T 59
Desain Alat Pengupas Kulit Tanduk Biji Kopi Untuk Meningkatkan Kualitas Produksi Biji Kopi. <i>Musa Bondaris Palungan, Agustina Yenny Biring</i>	T 60 – T 65
Penataan Pasar Tradisional Dengan Mengacu Pada Tata Ruang Pasar Untuk Pengembangan Kota Makassar <i>Syahril Idris</i>	T 66 – T 76
IbM Kelompok Nelayan Tradisional <i>Corvis L Rantererung, Benyamin Toban</i>	T 77 – T 80
Pemberdayaan Masyarakat Melalui Industri Terong Belanda Berbasis Rumah Tangga Di Toraja <i>Yoel Pasae</i>	T 81 – T 85
Pemberdayaan Masyarakat Di Kec. Buntu Pepasandengan Penerapan Teknologi Briket Melalui Kuliah Kerja Nyata Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM) <i>Merlina Pangadongan, Natalia Paranoan, Atus Buku</i>	T 86 – T 90
Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penerapan Teknologi Pendistribusian Air Bersih Dan Irigasi Di Kec. Sa'dan Pada Kuliah Kerja Nyata Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (KKN-PPM) <i>Atus Buk¹, Erni Rante Bungin</i>	T 91 – T 94

Artikel Bidang Keilmuan Pertanian

- Keragaan Tanaman Kentang Hasil Teknologi Aeroponik Dengan Pemanfaatan Ekstrak Daun Gamal Dan Metanol Di Lahan Dataran Medium
A. Muhibuddin, Suryawati Salam, Zulkifli Razak dan Jeferson Boling..... P 1 – P 14
- IbM Pembuatan Pakan Ikan Murah Dengan Mesin Pellet Sederhana Pada Usaha Budidaya Ikan Air Tawar Di Danau Balang Tonjong Kota Makassar
Hadijah Mahyuddin1, Dahlifah, Zainuddin..... P 15 – P 20
- Kegiatan Ipteks Bagi Kelompok Peternak Sapi Perah
Muhammad Idrus dan Suriana Laga..... P 21 – P 26
- Ipteks Bagimasyarakat Di Bontona Kabupaten Gowa
Fatmawati, Firman Menne P 27 – P 32
- Ipteks Bagi Masyarakat Di Balanglohe Kabupaten Gowa
Mardiana, Andi Reski Puspita Ayu Fatmawati P 33 – P 38
- Pemanfaatan Limba Air Kelapa Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Cair
Zulkifli Maulana, Haeruddin Saleh..... P 39 – P 45
- Peningkatan Nilai Tambah Limbah Ternak Perah Berbasis Zero Waste Di Kabupaten Enrekang
Irmayani dan Yusriadi..... P 46 – P 49
- Pemeliharaan Induk Ikan Endemik Beseng-Beseng (*Marosatherina ladiges*) Dengan Pemberian Pakan Alami Yang Berbeda
Jayadi dan Amrah Husma..... P 50 – P 55
- Pengaruh Habitat Pemeliharaan Terhadap Hormon Molting (Ekdisteroid) Kepiting Bakau (*Scylla olivacea* Herbst, 1796)
Hasnidar; Andi Tamsil..... P 56 – P 59
- Analisis Perbandingan Tingkat Ketahanan Pangan Rumahtangga Pada Tiga Tipe Agroekosistem Berdasarkan Skala Usahatani Di Sulawesi Selatan
Mais Ilsan, Rasmeidah Rasyid..... P 60 – P 70
- Kualitas Benih Ikan Hias Koi (*Cyprinus carpio*) Hasil Perkawinan Induk Kohaku Betina Dan Sangke Jantan
Andi Tamsil; Ernaningsih; Hasnidar..... P 71 – P 74
- Pengaruh Pemberian Pakan Formulasi Kotoran Ayam Pada Salinitas Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Sintasan Ikan Bandeng *Chanos Chanos*
Sri Mulyani, Bruno Saso, dan Hadijah..... P 75 – P 82
- Pemberdayaan Petani Sawah Di Desa Pacing Kecamatan Patimpeng Kabupaten Bone
Suryawati Salam, Jeferson Boling..... P 83 – P 93

Peningkatan Laju Pertumbuhan <i>Prenatal</i> Dan <i>Postnatal</i> Melalui Pemberian Pakan <i>Nutrition In Utero</i> Pada Kambing <i>Tati Murniati, Muhammad Idrus, dan Abd. Latief Toleng</i>	P 94 – P 104
Ipteks Tapioka For The Group Business People Village Toddotoa Pallangga District Gowa <i>Andi Tenri Fitriyah dan Baharuddin</i>	P 105 – P 109
Berat Doc Dan Peningkatan Vili Usus Halus Ayam Buras Melalui Metode <i>in Ovo Feeding</i> <i>Asmawati, Herry Sonjaya, Asmuddin Natsir, Wempie Pakidding dan Wistiani Darwis</i>	P 110 – P 115
Pemanfaatan Limbah Kulit Kakao Menjadi Pupuk Organik Cair Dan Kompos Di Kecamatan Mattirobulu Kabupaten Pinrang <i>Abri, Aylee Christine</i>	P 116 – P 124
Adopsi Teknologi Bibit Sambungan (<i>Grafting</i>) Markisa (<i>Passiflora edulis</i>) Di Desa Kanreapia <i>Zulkifli Razak</i>	P 125 – P 128
Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Sapi Bali Berwawasan Lingkungan Di Kelurahan Ballasaraja Kecamatan Bulukumpa Kabupaten Bulukumba <i>Syarifuddin dan Muhammad Idrus</i>	P 129 – P 135
<u>Artikel Bidang Keilmuan Sosial Budaya, Humaniora</u>	
Perancangan Prototipe Bahan Ajar Keterampilan Berbicara Dalam Bahasa Inggris <i>Muhammad Basri D.</i>	H 1 – H 7
Rancangan Model Strategi Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Nlp Bagi Mahasiswa Belajar Pemula Di Tingkat Perguruan Tinggi <i>Nurtaqwa Amin & M. Nawawi</i>	H 8 – H 17
Pengembangan Model Pendidikan Agama Islam Berbasis <i>Self-Evaluation</i> Model Dalam Upaya Meningkatkan <i>Personal-Mastery</i> Mahasiswa Perguruan Tinggi Di Kota Makassar <i>Usman Ismail Nurtaqwa Amin dan M. Nawawi</i>	H 18 – H 29
Model Pengembangan Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Volume Penjualan Kerupuk Dangke <i>Muhammad Siri Dangnga, St. Maryam</i>	H 30 – H 35
Peningkatan Keterampilan Menulis Karangan Argumentasi Dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual <i>Muhammad Bakri</i>	H 36 – H 40
Daya Terima Konsumen Terhadap Blendo Souffle Cupcake <i>Feizarina, Maryati</i>	H 41 – H 45

Karya Cipta Kebudayaan Dalam Rangka Menjaga Aset Bangsa Indonesia <i>Zulkifli Makkawaru, Andi Tira</i>	H 46 – H 51
Peran Orang Tua Dalam Memperkenalkan Bahaya Narkoba Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Kota Makassar <i>Sundari Hamid</i>	H 52 – H 57
Abbaji' Sebagai Pemulihan Kehormatan Keluarga Pada Etnik Makassar <i>Nurmi Nonci</i>	H 58 – H 63
Penerapan Fungsi Manajemen Pengelolaan Sistem Saluran Irigasi Di Wilayah Irigasi Watang Kabupaten Sidenreng Rappang <i>Hariyanti Hamid dan Nasri A</i>	H 64 – H 67
Efektifitas Kinerja Ombudsman Kota Makassar <i>Juharni, Guntur Karnaeni</i>	H 68 – H 75
IbM Kelompok Belajar Non Formal “Cerdas Bangsa” Di Kecamatan Maggala Kota Makassar <i>Minarni</i>	H 76 – H 80

**PENGARUH HABITAT PEMELIHARAAN TERHADAP HORMON
MOLTING (EKDISTEROID) KEPITING BAKAU
(*Scylla olivacea* Herbst, 1796)**

Oleh

Hasnidar¹⁾; Andi Tamsil²⁾

¹⁾Jurusan Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muslim Indonesia,
Jalan Urip Sumoharjo Km. 05, Makassar 90231 Telp. 0411-446940.

Penulis untuk korespondensi, e-mail:hasnidar_yasin@yahoo.co.id

ABSTRAK

Habitat pemeliharaan yang berbeda diduga akan menyebabkan perbedaan terhadap kualitas air. Kualitas air merupakan faktor eksternal yang berpengaruh terhadap hormon molting(ekdistteroid) kepiting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah habitat berpengaruh terhadap hormon molting kepiting bakau (*Scylla olivacea* Herbst, 1979). Ada empat habitat pemeliharaan yang diamati, yakni: A (perairan alam/permukaan), B (perairan alam/dasar), C (tambak) dan D (bak percobaan). Analisis sampel hormon molting hemolimfa dilakukan dengan menggunakan *Ultra Fast Liquid Chromatography*(UFLC). Parameter eksternal yang diamati adalah : ketinggian pasang surut, suhu, pH, salinitas, oksigen terlarut, ammonia dan nitrit. Konsentrasi ekdistteroid hemolimfa kepiting berdasarkan habitat dianalisis ragam dan kualitas air dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa habitat pemeliharaan berpengaruh terhadap konsentrasi ekdistteroid hemolimfa kepiting bakau. Habitat pemeliharaan di tambak menunjukkan konsentrasi ekdistteroid tertinggi dan konsentrasi ekdistteroid terendah yaitu pada pemeliharaan kepiting di perairan alam.

Kata kunci : kepiting bakau, habitat, hormon molting, ekdistteroid, hemolimfa.

A. PENDAHULUAN

Kepiting adalah salah satu produk perikanan yang permintaannya semakin meningkat baik untuk konsumsi lokal maupun ekspor. Untuk memenuhi permintaan tersebut maka pengembangan budidayanya terus digalakkan, karena ketersediaan kepiting di alam semakin menurun sebagai akibat eksploitasi yang semakin intensif. Untuk mendukung pengembangan budidaya kepiting diperlukan pengetahuan yang memadai mengenai sifat biologi, termasuk bagaimana mekanisme hormonal pada kepiting bakau yang dapat menunjang pertumbuhan yang optimal.

Molting pada kepiting dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal (Lockwood, 1967). Faktor internal yang berpengaruh terhadap molting kepiting adalah ukuran tubuh yang membutuhkan tempat yang lebih luas dan level atau konsentrasi hormon molting dalam hemolimfa. Sedangkan faktor eksternal antara lain kondisi kualitas air seperti suhu dan salinitas (Samuel and Soundarapandian, 2010), konsentrasi oksigen (Gaudé and Anderson,

2011; Oesterling, 2012b), durasi cahaya/fotoperiod (Aiken *et al.*, 1983), nutrisi (Aslamyiah dan Fujaya, 2010), stressor (Azis, 2008); musim dan siklus bulan (Quinitio and Lwin, 2009; Fujaya dan Alam 2012, Nirmale *et al.* 2012, Oesterling 2012a). Faktor eksternal akan mempengaruhi fungsi fisiologis tubuh melalui koordinasi sistem saraf dan hormonal. Tubuh akan merespon perubahan lingkungan melalui adaptasi metabolik dan perubahan tingkah laku (Fujaya, 2004). Oleh karena itu faktor eksternal diduga kuat mempengaruhi dinamika hormonal yang mengatur molting pada kepiting.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin (UNHAS) yang terletak di Desa Bojo, Kecamatan Mallusetasi, Kabupaten Barru, Propinsi Sulawesi Selatan. Untuk analisis sampel konsentrasi hormon molting (ekdistteroid) hemolimfa

dengan metode UFLC (*Ultra Fast Liquid Chromatography*) dilakukan di Laboratorim Biofarmaka, Fakultas Farmasi Unhas, kualitas air dianalisis di Lab. Kualitas Air Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan UNHAS.

Kepiting bakau (*Scylla olivacea* Herbst, 1796), sebanyak 120 ekor berukuran lebar karapas 720–800 mm dan berat 90–100 g, berada pada fase intermolt. Kepiting tersebut dimasukkan ke dalam keranjang plastik (*crab box*) ukuran 25x20x20 cm, masing-masing 1 ekor setiap keranjang. Selanjutnya kepiting tersebut dipelihara pada 4 habitat yang berbeda yaitu habitat : (A) Saluran tambak (permukaan); (B) Saluran tambak (dasar); (C) Tambak dan (D) Bak percobaan.

Data konsentrasi ekdisteroid hemolimfa setiap habitat dianalisis ragam (ANOVA) menurut petunjuk Steel dan Torrie (1989). Hasil analisis ragam menunjukkan habitat pemeliharaan yang berbeda berpengaruh terhadap konsentrasi ekdisteroid hemolimfa kepiting bakau. Selanjutnya hasil tersebut dilanjutkan dengan uji lanjut DUNCAN (Steel dan Torrie 1989). Parameter lingkungan dianalisis secara deskriptif. Parameter lingkungan yang diukur meliputi : ketinggian pasang surut, intensitas cahaya bulan, suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut, amoniak (NH_3), nitrit (NO_2). Intensitas cahaya bulan diukur dengan menggunakan luxmeter, salinitas dengan refractometer, pH dengan kertas lakmus, suhu dan oksigen terlarut dengan DO meter, amoniak dan nitrit dengan spektrofotometer.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

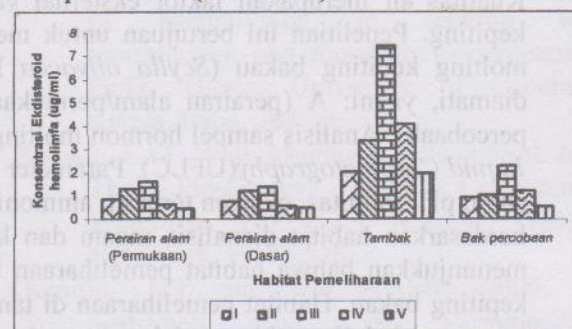
Tabel 3.

Nilai kisaran, rata-rata harian, nilai optimal kualitas air masing-masing habitat pemeliharaan kepiting bakau (*S. olivacea*)

Parameter Kualitas Air	Habitat pemeliharaan			Nilai Optimal
	Saluran tambak (permukaan dan dasar)	Tambak	Bak percobaan	
Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	20-37 (29,22 $\pm$ 3,88)	25-32 (29,07 $\pm$ 2,47)	27-30 (28,77 $\pm$ 0,69)	25-35 $^{\circ}\text{C}$ ¹
pH	7-8	7-8	7-8	6,8-8,2 ²
Salinitas (ppt)	5-35 (23,65 $\pm$ 5,77)	10-30 (23,32 $\pm$ 4,98)	25-29 (27,49 $\pm$ 1,31)	25 ppt ³
Oksigen terlarut (ppm)	3,0-9,0 (6,19 $\pm$ 1,0)	2,5-8,0 (5,74 $\pm$ 0,92)	4,5-10,0 (6,45 $\pm$ 0,92)	>5 ppm ⁴
Amoniak (ppm)	0,01-0,050 (0,0284 $\pm$ 0,014)	0,05-0,11 (0,075 $\pm$ 0,022)	0,09-0,21 (0,147 $\pm$ 0,041)	<0,1 ⁵
Nitrit (ppm)	0,01-0,259 (0,076 $\pm$ 0,064)	0,34-1,23 (0,575 $\pm$ 0,284)	0,39-1,54 (0,851 $\pm$ 0,349)	00-1,0 ⁶

Ket : ^{1,2,3,5} Fujaya et al (2012), ³ Karim (2008a), ^{4,6} Wedemeyer dan Mcleay (1981), ^{5,6} Gaude dan Anderson (2011), ⁶ Turano (2007).

Konsentrasi ekdisteroid hemolimfa berdasarkan habitat pemeliharaan disajikan pada lampiran 1. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa habitat pemeliharaan kepiting secara signifikan ($p < 0.05$) berpengaruh terhadap konsentrasi ekdisteroid hemolimfa (Lampiran 2). Hasil uji lanjut Duncan terhadap konsentrasi ekdisteroid hemolimfa pada masing-masing habitat pemeliharaan menunjukkan perbedaan antar habitat (Lampiran 3). Konsentrasi ekdisteroid hemolimfa kepiting bakau pada habitat pemeliharaan di tambak lebih tinggi dibanding habitat pemeliharaan di saluran tambak (permukaan dan dasar) maupun pada bak percobaan (Gambar 1).



Gambar 1. Konsentrasi ekdisteroid hemolimfa kepiting bakau berdasarkan habitat pemeliharaan

Parameter kualitas air menunjukkan bahwa habitat pemeliharaan yang berbeda nampak pula perbedaan nilai kisaran dan rata-rata harian setiap parameter. Perbedaan kisaran parameter kualitas air tersebut menjadi informasi mengapa konsentrasi ekdisteroid hemolimfa kepiting bakau mengalami variasi antara habitat pemeliharaan (Tabel 1).

Kondisi kualitas air yang berbeda pada masing-masing habitat diduga menjadi penyebab perbedaan konsentrasi ecdisteroid hemolimfa tersebut. Kepiting yang dipelihara di saluran tambak (permukaan dan dasar) dipengaruhi oleh pasang surut. Pada penelitian ini kepiting disimpan dalam keranjang plastik *crab box* sehingga tidak mampu bergerak bebas untuk menghindarkan diri dari perubahan lingkungan yang ekstrim pada saat surut. Kepiting yang dipelihara di saluran tambak (permukaan dan dasar) pada saat surut ketinggian air sangat rendah (± 10 cm), kondisi tersebut menyebabkan suhu dan salinitas tinggi. Akibat pengaruh lingkungan yang ekstrim tersebut diduga menyebabkan peningkatan pengeluaran energi untuk mempertahankan homeostasis. Disisi lain, produksi ecdisteroid juga membutuhkan cadangan nutrisi dan energi yang memadai.

Kepiting yang dipelihara di bak percobaan, walaupun tidak dipengaruhi oleh peristiwa pasang surut namun karena konsentrasi amoniak dan nitrit tinggi sehingga diduga menjadi penyebab rendahnya konsentrasi ecdisteroid hemolimfa. Amoniak adalah produk ekskresi utama hewan air. Kepiting mengeluarkan 60-70% nitrogen sebagai amoniak melalui insang dan sisanya terdiri dari asam amoniak, urea dan asam urat (Chen dan Kou, 1996). Jika kadar amoniak dalam air meningkat maka ekskresi amoniak berkurang, akibatnya tingkat amoniak dalam darah dan jaringan meningkat. Hal tersebut dapat menyebabkan pertumbuhan rendah bahkan kematian (Cavalli *et al.* 2000).

Hemolimfakrustase bertindak tidak hanya sebagai media transportasi nutrisi, gas dan bahan kimia, tetapi juga menjadi sumber air, cadangan organik dan anorganik yang dapat digunakan untuk pertumbuhan, reproduksi, dan memainkan peran penting dalam homeostasis (Passano, 1960; Parapurath, 1999).

Dibandingkan dengan pemeliharaan di tambak fluktuasi kualitas airnya relatif rendah, diduga menjadi penyebab konsentrasi ecdisteroid hemolimfa kepiting pada habitat ini lebih tinggi. Kondisi kualitas air yang fluktuatif dan berada diluar kisaran optimal menyebabkan perubahan fungsi fisiologis normal (stress). Apabila terjadi stres pada organisme krustase termasuk kepiting maka akan mengaktifkan neuron serotonergik tangkai mata yang

merangsang kompleks sel-sel neurosekretori organ-X atau kelenjar sinus (*Sinus Gland/SG*) untuk melepaskan *Molt Inhibiting Hormone* (MIH). MIH dalam hemolimfa berikatan dengan permukaan reseptor sel organ-Y yang menyebabkan adenilat siklase (AC) aktif dan mengubah ATP menjadi cAMP (siklik AMP). Produksi hormon ecdison dari kolesterol akan ditekan oleh cAMP sehingga ecdisteroid hemolimfa akan menurun (Mattson dan Spaziani, 1985).

D. KESIMPULAN

Habitat pemeliharaan berpengaruh terhadap Konsentrasi ecdisteroid hemolimfa kepiting bakau, konsentrasi ecdisteroid tertinggi ditemukan pada habitat tambak, dan terendah pada habitat perairan alam (dasar). Parameter kualitas air menjadi faktor yang berpengaruh terhadap sintesis ecdisteroid hemolimfa kepiting bakau. Perubahan parameter kualitas air yang ekstrim seperti suhu, salinitas, oksigen terlarut, amoniak dan nitrit di atas batas optimal pada habitat pemeliharaan menjadi isyarat rendahnya konsentrasi ecdisteroid hemolimfa kepiting bakau.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiken, D.E., Roubichaud, W.J.M., Waddy, S.L. 1983. Seasonal differences in the effects of photoperiod on survival and development of larva American lobster (*Homarus americanus*). Journal of World Mariculture Society. 13: 278-293
- Aslamyiah, S. dan Fujaya, Y. 2011. Stimulasi molting dan pertumbuhan kepiting bakau (*Scylla* sp.) melalui aplikasi pakan buatan berbahan dasar limbah pangan yang diperkaya ekstrak bayam. Indonesian Journal of Marine Science. 15(3):170-178.
- Azis. 2008. Perangsangan molting pascalarva lobster air tawar jenis capit merah (*Cherax quadricarinatus* Von Martens) dengan perlakuan suhu. Tesis. Program Studi Ilmu Perairan. Sekolah Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor. 78 pp.
- Cavalli, R.O., Berghe E.V., Lavens P., Thuy N.T.T., Wille M., Sorgeloos P. 2000. Ammonia toxicity as a criterion for the evaluation of larval quality in the Prawn,

- Macrobrachium rosenbergii*. Comparative Biochemistry and Physiology. C 125:333-343.
- Chen, J.C. dan Kou C.T. 1996. Nitrogenous excretion in *Macrobrachium rosenbergii* at different pH levels. *Aquaculture*. 144:155-164.
- Fujaya, Y. 2004. Fisiologi Ikan; Dasar Pengembangan Teknologi Perikanan. Rineka Cipta. Jakarta. 177 pp.
- _____, Y., dan Alam, N. 2012. Pengaruh kualitas air, siklus bulan, dan pasang surut terhadap molting dan produksi kepiting cangkang lunak (*soft shellcrab*) di tambak komersil. Makalah dipresentasikan pada Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Sarjana Oseanologi Indonesia. pp.1-10.
- _____, Y., Aslamyiah, S., Fudjaya, L.M., Alam, N. 2012. Budidaya dan Bisnis Kepiting Lunak. Stimulasi molting dengan ekstrak bayam. *Brilian Internasional*. Surabaya. 114 hal.
- Gaudé, A.R., Anderson, J.A. 2011. Soft Shell Crab Shedding Systems. Southern Regional Aquaculture Center (SRAC) Publication. 6 pp.
- Karim, M.Y. 2008a. Pengaruh Salinitas Terhadap Metabolisme Kepiting Bakau (*Scylla olivacea*). *Jurnal Perikanan, Journal of Fisheries Sciences*. 10(1):37-44.
- Lockwood, A.P.M. 1967. Aspect of the Physiology of Crustacea. WH Freeman and Company, San Fransisco. 328 pp.
- Mattson, M.P., Spaziani, E., 1985. Characterization of molt-inhibiting hormone MIH. action on crustacean Y-organ segments and dispersed cells in culture and a bioassay for MIH activity. *Journal Experimental Zoology*. 236(1):93-101.
- Nirmale, V.H., Gangan, S.S., Yadav, B.M., Durgale, P. and Shinde, K.M. 2010. Traditional Knowledge on Mud Crab; Ethnoecology of *Scylla serrata* Ratnagiri coast, Maharashtra. *Indian Journal of Fisheries*. 57(1):1-10.
- _____, M.J. 2012a. Molting and the Full Moon. (<http://www.bluecrab.info/fullmoon.htm>). (Diakses 20 Agustus 2011).
- _____, M.J. 2012b. Soft Crabs in Closed Systems : A Virginia Success Story Commercial Fisheries Specialist Virginia Institute of Marine Science College of William and Mary. (http://nsgl.gso.uri.edu/vsgcp/vsgcpc00001/1996/6-shellfish_and_fish_production.pdf). (Diakses 20 Agustus 2012).
- Parapurath, C. 1999. Studies on the Physiology of haemolymph in relation to reproduction and moult in Crustaceans. Ph.D. Thesis. University of Calicut. Kerala, India. 382 pp.
- Passano, L.M. 1960. Molting and its control. In *The Physiology of Crustacea*. Waterman, T.H. (Ed.). Academi Press, New York. 1:473-536.
- Quinitio, E.T. dan Lwin, M.M.N. 2009. Soft-Shell Mud Crab Farming. SEAFDEC Aquaculture Department Tigbauan, Hoilo, Philippines. 19 pp.
- Samuel, N. J., dan Soundarapandian, P. 2010. Effect of Salinity on the Growth, Survival and Development of the Commercially Important Portunid Crab Larvae of *Portunus sanguinolentus* (Herbst). *Current Research Journal of Biological Sciences*. 2(4):286-293.
- Steel, R.G.D., dan Torrie, J.H. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 748 hal.
- Turano, M. 2007. Closed blue crab shedding systems: understanding water quality. (http://aquatic.org/species/shrimp/document/closed_bluecrab_sheddingsystems.pdf). (Diakses 22 Nopember 2012).
- Wedemeyer, G.A., dan Mcleay, D.J. 1981. Methods for determining the tolerance of fishes to environmental stressors. Pickering, A.D. (Ed.). Stress and fish. Academic Press, New York. pp:247-275.

