

ISBN:

PROSIDING

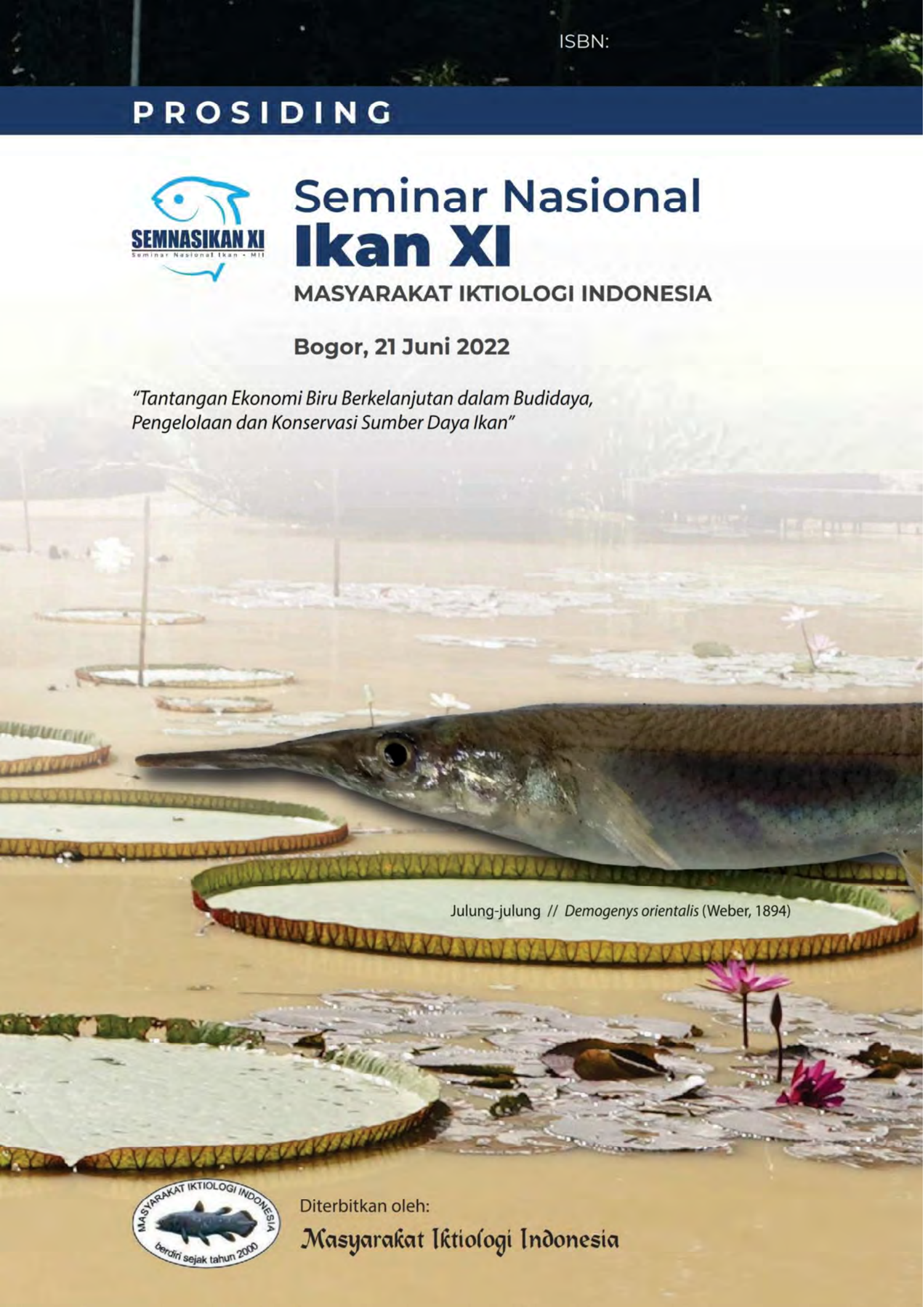


Seminar Nasional Ikan XI

MASYARAKAT IKTIOLOGI INDONESIA

Bogor, 21 Juni 2022

*"Tantangan Ekonomi Biru Berkelanjutan dalam Budidaya,
Pengelolaan dan Konservasi Sumber Daya Ikan"*



Julung-julung // *Demogenys orientalis* (Weber, 1894)



Diterbitkan oleh:

Masyarakat Iktiologi Indonesia

PROSIDING

Seminar Nasional Ikan XI

MASYARAKAT IKTIOLOGI INDONESIA

Bogor, 21 Juni 2022

*"Tantangan Ekonomi Biru Berkelanjutan dalam Budidaya,
Pengelolaan dan Konservasi Sumber Daya Ikan"*

Diterbitkan oleh:

Masyarakat Iktiologi Indonesia



**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL IKAN XI
MASYARAKAT IKTILOGI INDONESIA**

*"Tantangan Ekonomi Biru Berkelanjutan
dalam Budidaya, Pengelolaan
dan Konservasi Sumber Daya Ikan"*

**DEWAN REDAKSI
SEMINAR NASIONAL IKAN XI
MASYARAKAT IKTILOGI INDONESIA**

Bogor, 21 Juni 2022

- PENGARAH** : Ketua Masyarakat Ikhtiologi Indonesia | Direktur Politeknik AUP | Dekan FPIK IPB | Kepala Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi-OR Hayati dan Lingkungan, BRIN | Kepala Pusat Riset Perikanan BRSDMKP KKP | Prof. Dr. Ir. M. Fadjar Rahardjo, DEA | Prof. Dr. Ir. Ridwan Affandi, DEA | Prof. Dr. Ir. Sulistiono, M.Sc.
- KETUA** : Dr. Ir. O.D. Subhakti Hasan, M.Si
- WAKIL KETUA** : Prof. Dr. Asriyana, S.Pi., M.Si.
- BENDAHARA** : Tuti Sumiati, S.Pi. M.Si. | Noor Pitto Sari N. L., S.Pi., M.Tr.Pi.
- SEKSI DANA** : Prof. Dr. Krismono, MS. | Dr. Tedjo Sukmono, M.Si. | Dr. Nyoman Dati Pertami, M.Si. | Dr. Ade Sunaryo, S.St., M.Sc. | Dra. Lies Emmawati Hadie, M.Si. | Dr. Haryono, M.Si.
- SEKSI MAKALAH** : Prof. Dr. Teguh Peristiwadi, M.Sc. | Prof. Dr. Agus Nuryanto, M.Si. | Prof. Dr. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc. | Charles P.H. Simanjuntak, M.Si., PhD. | Dr. Ir. Syahroma H. Nasution, M.Si. | Dr. drh. Angela Mariana Lusiastuti, M.Si. | Dr. Ir. Rina. M.Si. | Dr. Ir. Azam B. Zaidy. M.Si. | Dr. Ir. Toni Ruhimat, M.Sc. | Dra. Ani Leilani. M.Si. | Dr. Daniel F. Mokodongan, M.Sc. | Dr. Djumanto. M.Sc. | Dr. Eko Setyobudi
- SEKSI ACARA/
PERSIDANGAN** : Yenni Nuraini, S.Pi., M.Sc. | Ina Restuwati. S.IP., M.Si.
| Dr. Ir. Lenny S. Syafei. MS. | Dr. Desy Sugiani | Dr. Emmanuel Manangkalangi, M.Si | Dr. Indra Gumay, M.Si | Iskandar Musa, A.Pi., M.M.
- SEKSI KONSUMSI** : Ganjar Wiryati, S.St., M.Si. | Dra. Sobariah, M.M

- SEKSI PERLENGKAPAN** : Suratman, S.P., M.M. | Muhammad Mahpudin | Asep Saefudin
- SEKSI KESEKRETARIATAN** : Dr. Muhammad Nur, S.Pi., M.Si. | I Nyoman Yoga Parawangsa, S.Pi, M.Si. | Dr. Latifa Fekri, S.Pi., M.Si. | Adinda Kurnia Putri, S.Pi., M.Si. | Adiara Firdhita A.N., S.Pi, M.Si | Andi Ajat Kesuma, S.St.Pi. | Wahyu Agung Firmanto, S.Tr.Pi.
- SEKSI PENYIARAN, DOKUMENTASI & TEKNOLOGI INFORMASI** : Alvi Nur Yudistira, S.Pi., M.Si. | Robby Hamsun, S.St.Pi | Jeniarty R. Saranga, S.Tr.Pi. | Nais Pratama Darusalam, S.Tr.Pi. | Marthino Therik, S.Kom. | Sujono, S.Pi.
- REVIEWER** : Charles P.H. Simanjuntak, S.Pi., M.Si., PhD
 Dr. Ahmad Zahid, S.Pi., M.Si
 Dr. Daniel F. Mokodongan, M.Sc.
 Dr. Djumanto, M.Sc.
 Dr. drh. Angela Mariana Lusiastuti, M.Si.
 Dr. Eko Setyobudi, S.Pi., M.Si
 Dr. Ir. Azam B. Zaidy. M.Si.
 Dr. Ir. Rina, M.Si.
 Dr. Ir. Syahroma H. Nasution, M.Si
 Dr. Ir. Toni Ruhimat, M.Sc.
 Dr. Ir. Lenny S. Syafei, MS
 Dr. Nyoman Dati Pertami, M.Si.
 Dra. Ani Leilani, M.Si.
 Dra. Lies Emmawati Hadie, M.Si
 Dr. Friesland Tuapetel, S.Pi., M.Si.
 Prawira A. R. P. Tampubolon, S.Pi, M.Si, M.F.Sc
 Prof. Dr. Agus Nuryanto, M.Si.
 Prof. Dr. Asriyana, S.Pi., M.Si.
 Prof. Dr. Endi Setiadi Kartamihardja, M.Sc.
 Prof. Dr. Ir. M. Fadjar Rahardjo, DEA
 Prof. Dr. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc
 Prof. Dr. Teguh Peristiwa, M.Sc
- EDITOR** : Dr. Muhammad Nur, S.Pi., M.Si.
- SETTING/LAYOUT** : I Nyoman Yoga Parawangsa, S.Pi, M.Si.



Sekretariat Panitia

Instalasi Praktik Lapang Komunikasi dan Penyuluhan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan
 Jl. Cikaret No. 2 Bogor Selatan, Kota Bogor



iktiologi-indonesia.org/semnasikan-xi



semnasikan.mii@gmail.com

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahuwata'ala atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Seminar Nasional Ikan (SEMNASIKAN) VI Masyarakat Iktiologi Indonesia Tahun 2022 yang dilaksanakan secara online dengan lokasi host di Prodi Penyuluhan Perikanan, Instalasi Praktek Lapang, Komunikasi dan Penyuluhan Perikanan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan Kampus Bogor, pada hari Selasa, 21 Juni 2022, pukul 07.30 sampai 18.00 WIB dapat terselenggara dengan baik.

Seminar Nasional Ikan VI Masyarakat Iktiologi Indonesia Tahun 2022 dirangkaikan Kongres MII XI dihadiri para peneliti dan pemangku kepentingan bidang perikanan dan kelautan untuk mempresentasikan hasil penelitian dan berdiskusi dengan harapan dapat berkontribusi dalam perhelatan ilmiah ini guna meningkatkan pemanfaatan, pengelolaan dan konservasi sumberdaya ikan secara berkelanjutan guna mendukung pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesejahteraan dan melestarikan ekosisten laut dan perairan daratan.

Makalah yang diseminarkan pada SEMNASIKAN XI ini sejumlah 114 makalah yang terdiri dari bidang Biosistematika/taksonomi dan genetika 20 makalah; Biologi reproduksi dan pertumbuhan 21 makalah; Biogeografi dan ekologi 14 makalah; Budidaya 22 makalah; Penangkapan 2 makalah; pengelolaan dan konservasi 6 makalah; Pengolahan hasil perikanan 9 makalah; dan Sosial, ekonomi, dan budaya 20 makalah. Selanjutnya jumlah makalah yang dipublikasikan melalui Prosiding ini sebanyak 39 makalah terdiri atas bidang Biosistematika/taksonomi dan genetika 4 makalah; Biologi reproduksi dan pertumbuhan 7 makalah; Biogeografi dan ekologi 5 makalah; Budidaya 4 makalah; pengelolaan dan konservasi 1 makalah; Pengolahan hasil perikanan 6 makalah; dan Sosial, ekonomi, dan budaya 12 makalah.

Seminar ini dihadiri oleh para pakar, peneliti, praktisi dan pemerhati ikan yang berasal dari lembaga penelitian, perguruan tinggi, instansi pemerintah terkait, sektor swasta, dan Lembaga Swadaya Masyarakat. Tercatat 47 instansi mengikuti semnas ini, baik sebagai peserta maupun pemakalah yaitu : Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau Jepara, Balai Pengujian Kesehatan Ikan dan Lingkungan (BPKIL) Serang, Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Balai Riset Budidaya Ikan Hias, Balai Riset Pemulihan Sumber Daya Ikan, Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan Bogor, BRIN, IPB University, Loka Riset Perikanan Tuna, Loka Riset Sumberdaya dan Kerentanan Pesisir, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan, Politeknik AUP, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone, Politeknik Kelautan dan Perikanan Jembrana, Pusat Riset Oseanografi BRIN, Pusat Riset Perikanan, Stasiun Karantina Ikan, Universitas Andalas, Universitas Bengkulu, Universitas Brawijaya, Universitas Gadjah Mada, Universitas Hasanuddin, Universitas Islam Malang, Universitas Jambi, Universitas Jenderal Soedirman, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, Universitas Kristen Satya Wacana, Universitas Malikussaleh, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Universitas Muhammadiyah Luwuk, Universitas Muhammadiyah Makassar, Universitas Mulawarman, Universitas Musamus Merauke, Universitas Padjajaran, Universitas Papua, Universitas Pattimura, Universitas Pattimura, Universitas Pertahanan, Universitas Riau, Universitas Samawa, Universitas Sintuwu Maroso Poso, Universitas Sriwijaya, Universitas Sulawesi Barat, Universitas Tadulako, Universitas Terbuka, Universitas Udayana, dan Universitas Yapis Papua.

Tak lupa saya ucapkan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada seluruh panitia, sponsor dan semua pihak yang mendukung terselenggaranya kegiatan ini. Terimakasih bagi semua pihak yang telah bekerja keras menyelenggarakan seminar nasional ikan ini dan mewujudkan buku Prosiding SEMNASIKAN XI ini. Semoga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Wabillahir taufiq walhidayah.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bogor, 1 Agustus 2022

Ketua Panitia,



Dr. Ir. OD. Subhakti Hasan, M.Si

DAFTAR ISI

DEWAN REDAKSI		i
KATA PENGANTAR		iii
DAFTAR ISI		v
PEMAKALAH BIDANG BUDIDAYA		
1	Kondisi Ikan Gabus Terserang Penyakit Tumor Mutiara: Etiologi, Deteksi Dan Pengendaliannya Angela M. Lusiastuti, Bambang S. Sihananto, Christina Wianty, Annisa Wening Maharani Putri, & Tanjung Penataseputro	1
2	Peningkatan Pendapatan Keluarga Pembudidaya Bandeng (<i>Chanos chanos</i>) Melalui Kegiatan Diversifikasi Olahan Hasil Perikanan Di Kecamatan Tarumajaya Kabupaten Bekasi Provinsi Jawa Barat Nayu Nurmalia, OD. Soebhakti Hasan, & Annisa Nurul Jannah	8
3	Usaha Budidaya Ikan Nila Dengan Pemberian Maggot Di Kecamatan Mangunreja Kabupaten Tasikmalaya Ade Sunaryo, Asep Akhmad Subagio, & Ari	14
4	Performa Produksi Ikan Lele Sistem Budikdamper dengan Kondisi Sebaran Bakteri Dominan di Kelurahan Pasir Jaya, Kota Bogor Yuke Eliyani, Abdul Hanan, Muh.Patekkai, & Yopi P Awendu	27
PEMAKALAH BIOGEOGRAFI DAN EKOLOGI		
1	Inventarisasi Ikan Target Dan Non Target yang Tertangkap Oleh Nelayan Lampu Satu Kabupaten Merauke Sunarni, Norce Mote, Sisca Elviana, Sajriawati, & Irja N. Hasniati	35
2	Ikan Asli dan Endemik di Perairan Umum Daratan Pulau Jawa: Biologi, Pemanfaatan dan Upaya Pelestariannya Iis Jubaedah, & Bela Rahma Sayida	40
3	Survei Awal Iktiofauna Di Sungai Wera, Sulaewesi Tengah Supriadi S. Umar, Suadi, Muh. Herjayanto, Moh. Rizal Wahab, Nunita, Agustino, Abdul Gani, Aldi Y. Maiya, Herlangga Adiputra, Nur Herjayanti, Hayatunnufus Soleman, & Samliok Ndobe	54
4	Struktur Komunitas Iktiofauna Sungai Leang-Leang, Kawasan Karst Maros, Sulawesi Selatan Sri Maulidanti, Sharifuddin Bin Andy Omar, Nadiarti Nurdin, Dewi Yanuarita, Moh. Tauhid Umar, & Andi Aliah Hidayani	62

5	Studi Tentang Jumlah Produksi Ikan Cakalang (<i>Katsuwonus pelamis</i>) Selama Musim Tenggara Dan Musim Barat Laut Dengan Menggunakan data Satelit di Perairan Laut Sawu, Nusa Tenggara Timur Irma Yulia Madjid	84
PEMAKALAH BIOLOGI REPRODUKSI DAN PERTUMBUHAN		
1	Pola Pertumbuhan Ikan Terbang Sayap Hitam (<i>Cheilopogon nigricans</i> Bennett, 1840) Di Perairan Majene, Provinsi Sulawesi Barat Muhammad Nur, Adiarra Firdhita Alam Nasyrh, Muhammad Said, Tikawati, Rasti Sapri, Ilham Sahir, & Syainullah Wahana	94
2	Pola Pertumbuhan dan Kondisi Enam Jenis Ikan Di Teluk Pabean, Jawa Barat I Nyoman Y. Parawangsa, & Lenny S. Syafei	101
3	Hubungan Panjang - Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Julung-Julung Paruh Panjang <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894), Di Sungai Bantimurung dan Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan Irawati, Sharifuddin Bin Andy Omar, Nadiarti Nurdin, Dewi Yanuarita, Moh. Tauhid Umar, Muhammad Gazali, & Andi Aliah Hidayani	111
4	Nisbah Kelamin dan Ukuran Pertama Kali Matang Gonad Ikan Julung-Julung Paruh Panjang <i>Dermogenys orientalis</i> (Weber, 1894), Di Perairan Sungai Bantimurung dan Sungai Pattunuang, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan Dian Kusuma Wardhani, Sharifuddin Bin Andy Omar, Basse Siang Parawansa, Dewi Yanuarita, Moh. Tauhid Umar, Muhammad Gazali, & Andi Aliah Hidayani	125
5	Aspek Biologi Ikan Betok (<i>Anabas testudineus</i>) Pada Danau Tuok Tonga (<i>Oxbow Lake</i>) Provinsi Riau Muhammad Fauzi, Nur El Fajri, Wido Saputra, Andri Hendrizal	135
6	Analisis Beberapa Aspek Biologi Ikan <i>Melanochromis auratus</i> Yang Hidup di luar Habitat Aslinya (Ikan invasif Danau Poso) Meria Tisa Gundo, Melawati Tamangga, & Ferdinan Geso	145
7	Kebiasaan Makanan Ikan Gulamah (<i>Johnius trachycephalus</i> Bleeker) Di Sekitar Muara Sungai Musi Sumatera Selatan Moh. Rasyid Ridho, Enggar Patriono, Nevia Wulandari, 2) Muhammad Avesena, dan Safar Dody	152
PEMAKALAH BIOSISTEMATIKA/TAKSONOMI DAN GENETIKA		
1	Keragaman Jenis dan Struktur Ukuran Ikan Terbang (Famili Exocoetidae) Yang Tertangkap Dengan Jaring Insang Hanyut Di Perairan Majene, Sulawesi Barat Muhammad Nur, Muhammad Nur Ihsan, Reski Fitriah, Syainullah Wahana, Tenriware, & Adiarra Firdhita Alam Nasyrh	160

2	Biodiversitas Ikan Dalam Pembangunan Berkelanjutan Berlandaskan Ekonomi Biru Di Indonesia Rudhy Gustiano, Haryono, Gema Wahyudewantoro, Hadi Dahrudin, & Rusdianto	169
3	Ikan Invasif Yang Berpotensi Mengancam Keanekaragaman Sumber Daya Ikan Di Kalimantan Tengah Iromo, Rina, Ibramsyah K. Antel, & Atik Lestantun	182
4	DNA Mitokondria Untuk Identifikasi Pascalarva Ikan Penja (<i>Oxudercidae: Sicyopterus</i>) Di Perairan Laut dan Sungai Desa Lariang Kabupaten Pasangkayu Sulawesi Barat Nurjirana, Andi Iqbal Burhanuddin, Abdul Haris, & Muhammad Afrisal	192
PEMAKALAH PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN		
1	Identifikasi Potensi Kandungan Peptida Bioaktif Ace Inhibitor Pada Lemuru (<i>Sardinella lemuru</i>) Dengan Teknik In Silico Fenny Crista A. Panjaitan, Sunarti Sinaga, Filli Pratama, Raini Panjaitan, & Gressty Sari Br Sitepu	202
2	Analisa Usaha Pengolahan Kripik Ikan Lele Di Kecamatan Gabus, Kabupaten Pati Lenny S. Syafei, O.D. Soebhakti Hasan, M. Harja Supena, Aufah B. Billah	212
3	Usaha Diversifikasi Produk Olahan Ikan Lele Kecamatan Kayen, Kabupaten Pati Sobariah, M. Lutfi Hakim, Gusti Aries	225
4	Usaha Pengolahan Siomay Ikan dan Bandeng Presto Di Kecamatan Bojonggede, Kabupaten Bogor Sujono, O.D. Soebhakti Hasan, Walson H. Sinaga, & K. Andi Lolo	238
5	Pendampingan Pengolahan Ikan Asin Cerbung di Poklarsar Kecamatan Sei Lelan Langkat, Sumatera Utara M. Harja Supena	248
6	Pengaruh Pemberian Pakan Maggot dan Pengolahan Deep Frying pada Kandungan Asam Lemak dan Kolesterol Ikan Nila GIFT (<i>Oreochromis niloticus</i>) Nurjanah, Asadatun Abdullah, Deliana Miranda, Melta Rini, Anggrei Viona Seulalae	264
7	Kajian Mutu Ikan Pindang Lemuru (<i>Sardinella lemuru</i>) Selama Penyimpanan Dingin dan Suhu Ruang Asriani, Yuli Yana Rahayu, Tatty Yuniarti	278

PEMAKALAH PENGELOLAAN DAN KONSERVASI		
1	Domain Habitat, Sumberdaya Ikan, Dan Penangkapan Pada Pengelolaan Perikanan Di Kampung Menarbu Kabupaten Teluk Wondama Nova Anike Putri, Nurhani Widiastuti, Fanny F.C. Simatauw, Feronika Manohas, Jusup Adrian Jentewo, Ridwan Sala, Thomas F. Pattiasina, dan Maikel Wayoi	292
PEMAKALAH SOSIAL, EKONOMI, DAN BUDAYA		
1	Dampak Aktivitas Manusia Terhadap Keberlanjutan Sumberdaya Perikanan Danau Lido Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat Pigoselpi Anas, Toni Ruchimat, & Iis Jubaedah	305
2	Penyuluhan Penerapan Maggot Pada Usaha Pembesaran Lele Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang Ganjar Wiryati, Ali Assadullah, & Ani Leilani	318
3	Kampung Nelayan Modern Herdiana Mutmainah	329
4	Pendampingan Kelompok Pembudidaya Ikan Black Ghost Di Kecamatan Gunung Sindur Kabupaten Bogor Jawa Barat Jeniarty Rani Saranga, Nirmala Dewi, Nayu Nurmalia, Yenni Nuraini	336
5	Upaya Peningkatan Harga Jual Hasil Tangkapan Nelayan Di Kecamatan Koto Xi Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat Yenni Nuraini, Oskar Putra	348
6	Pendampingan Usaha Pembudidaya Ika Lele Melalui Biokonversi Limbah Organik Di Kecamatan Dander, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur Ina Restuwati, Kurnia Desi Arimukti, Toni Ruchimat, Wisnu Anggoro, Jaulim Sirait	357
7	Usaha Olahan Rengginang Ikan Lele Di Kecamatan Rancabungur Kabupaten Bogor N R Nia Karuniawati	374
8	Evaluasi Produktivitas Budidaya Ikan Air Tawar Di Wilayah Perkotaan Lies Emmawati Hadie, Kusdiarti , Endhay K.M. Kontara, Riesti Triyanti	384
9	Peningkatan Produksi Pendederan Ikan Lele Dengan Metoda Budikdamber Di Kecamatan Gunung Sindur, Bogor Chikita Lestari Saputriningsih	393
10	Kajian Budidaya Sistem Mina Padi Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah Kusdiarti, Lies Emmawati, Endhay Kusnendar Muljana Kontara, Annisa Wening Maharani Putri, & Indra Pratama	401

11	Peningkatan Produksi Benih Patin Di Tengah Berbagai Kendala Melalui Bantuan Induk Dari Pemerintah Di Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat Dondi Arofah Anshor	407
12	Pendampingan Kelompok Usaha Perikanan Tangkap Dalam Upaya Meningkatkan Harga Jual Hasil Tangkapan Nelayan Di Kecamatan Koto Xi Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat Ani Leilani, Oskar Putra, Fatmah	423
Materi Keynote Speaker		
1	Kebijakan dan Tantangan Pengembangan Perikanan Budidaya dalam Mewujudkan Ekonomi Biru Dr. T.B. Haeru Rahayu, M.Sc- Direktur Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan	441
2	Pengelolaan dan Konservasi Keanekaragaman Ikan Dalam Konsep Ekonomi Biru Dr. Mark Erdmann -Wakil President Conservation International's Asia-Pacific marine programs	465
Materi Narasumber		
3	Pengkajian Stok dan Pengelolaan Sumber Daya Ikan Dr. Fayakun Satria, M.Sc- Kepala Pusat Riset Perikanan - OR Kebumihan dan Maritim, BRIN	558
4	Program Unggulan Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Jambi Andy Artha Donny Oktopura, S.T., M.T. Meng.- Kepala Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Jambi, DJPB-KKP	581
5	Program Unggulan Balai Perikanan Budidaya Air Laut Batam Ikhsan Kamil, S.T., M.Sc,-Kepala Balai Perikanan Budidaya Air Laut, Batam, DJPB-KKP	616
LAMPIRAN		
	Susunan Acara	617
	Pemakalah yang Hadir	620
	Peserta yang Hadir	623
	Galeri Foto	626
	Susunan Panitia	631

Pengaruh Probiotik Terhadap Kelangsungan Hidup Ikan Bandeng (*Chanos chanos* Forksal) di Kecamatan Cibuaya Kabupaten Karawang Jawa Barat

[The Effect of Probiotics on Survival of Milkfish (*Chanos chanos* Forksal)
in Cibuaya District Karawang Regency West Java]

Nayu Nurmalia^{1*}, OD. Soebhakti Hasan¹, Annisa Nurul Jannah¹

¹Politeknik AUP Program Studi Penyuluhan Perikanan
Jalan Cikaret No. 2 Kota Bogor Jawa Barat

*Surel: nayunurmalia.emma@gmail.com

Abstrak

Wilayah Kecamatan Cibuaya, Kabupaten Karawang merupakan salah satu wilayah perikanan khususnya budidaya ikan bandeng. Produksi pendederan bandeng masih rendah dengan kelangungan hidup sebesar 66%. Upaya peningkatan produksi dapat dilakukan salah satunya melalui pemberian probiotik baik pada pakan maupun pada media budidaya. Metode penelitian dengan penambahan probiotik pada tambak percontohan, sedangkan tambak kontrol tanpa ditambak probiotik. Hasil penelitian menunjukkan derajat kelangsungan hidup di pendederan bandeng sebesar 79%. Keuntungan usaha meningkat dari 1.300.000 menjadi 6.800.000.

Kata kunci: bandeng, pendederan, probiotik

Abstract

The area of Cibuaya District, Karawang Regency is one of the fishing areas, especially milkfish cultivation. Milkfish nursery production is still low, with a survival rate of 66%. Efforts to increase production can be made one of them through the provision of probiotics both in feed and in cultivation media. The research method was the addition of probiotics to pilot ponds, while the control ponds were without probiotic. The results showed that the survival rate in milkfish nurseries was 79%. Operating profit increased from 1.300.000 to 6.800.000.

Keywords: milkfish, nursery, probiotics

Pendahuluan

Kecamatan Cibuaya memiliki lahan budidaya ikan seluas 2.827 Ha (Kecamatan Cibuaya 2019). Selain itu, di Kecamatan Cibuaya terdapat 237 Rumah Tangga Perikanan (RTP) dan sebagian besar masyarakat di Kecamatan Cibuaya bermata pencaharian sebagai nelayan, pengolah hasil perikanan dan pembudidaya khususnya untuk komoditas bandeng. Salah satu tahapan budidaya bandeng adalah pendederan yang dimulai dari penebaran benih (nener) yang berasal dari panti pembenihan bandeng, dipelihara selama 21-30 hari sampai ukuran glondongan. Glondongan bandeng dapat ditebar kembali di tambak pembesaran atau dijadikan bandeng umpan untuk keperluan penangkapan ikan di laut.

Berdasarkan data lapangan, permasalahan dalam pendederan ikan bandeng adalah tingkat kelangsungan hidup masih rendah yaitu sebesar 65%. Kelangsungan hidup yang relatif rendah diduga disebabkan oleh perubahan lingkungan tambak. Ukuran nener bandeng yang relatif kecil masih rentan terhadap perubahan lingkungan. Pada sisi lain, keberhasilan pendederan bandeng terutama diukur jumlah benih yang dipanen dan pertumbuhan panjang. Salah satu upaya untuk menstabilkan lingkungan tambak adalah dengan penambahan probiotik.

Probiotik mengandung bakteri *Bacillus* mampu mempercepat penguraian bahan organik, meningkatkan imun dan dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen (Katia CM *et al.* 2022). Aplikasi probiotik mampu memperbaiki kualitas air, biosekuriti, mengolah limbah budidaya secara internal (Avnimelech 2009). Dampak dari fungsi probiotik yang mampu memperbaiki kualitas air dan meningkatkan kesehatan ikan, maka dapat mempercepat pertumbuhan panjang dan bobot ikan (Rachmawati, 2015).

Beberapa hasil penelitian dalam penambahan probiotik mampu meningkatkan kelangsungan hidup larva vaname dibandingkan bak kontrol (Zhou *et al.* 2009). Pemberian probiotik dengan dosis 1 ppm mampu menurunkan ammonia sebesar 32,14% dan meningkatkan sintesis pada ikan dan udang sebesar 96% dan pertumbuhan harian mencapai 1,8% (Risdianto *et al.* 2015). Selain pemberian probiotik di lingkungan budidaya, probiotik juga ditambahkan ke dalam pakan (Agus *et al.* 2017, Chilmawati *et al.* 2018, Ningsih *et al.* 2018).

Penelitian pemberian probiotik umumnya untuk budidaya air tawar di kolam dan budidaya udang vaname di tambak, sedangkan aplikasi probiotik di tambak budidaya bandeng masih sangat sedikit oleh karena itu tujuan penelitian adalah pengaruh penambahan probiotik terhadap kelangsungan hidup benih bandeng untuk meningkatkan pendapatan pembudidaya.

Bahan dan Metode

Penelitian dilakukan pada bulan Maret-Juni 2021 yang bertempat di Kecamatan Cibuya Kabupaten Karawang Provinsi Jawa Barat. Tambak percobaan pendederan ikan bandeng dilakukan di dua petak tambak dengan luas masing masing adalah 250 m². Petak pertama diberi perlakuan probiotik dan petak kedua sebagai kontrol. Parameter yang diukur meliputi berat ikan, jumlah ikan pada akhir percobaan, biaya produksi, dan hasil penjualan.

Prosedur penelitian: perbaikan pematang dengan waktu 7 hari; penambahan saponin; pemasangan waring, bambu, paku dan palu dengan waktu kurang lebih 30 menit; pengeringan tambak sekitar 7 hari; pengisian air dengan pemanfaatan pasang surut; pemberian urea; probiotik diberikan pada awal pemeliharaan sebanyak 1 liter dan diberikan setiap 7 hari sebanyak 1 liter; nener ditebar sebanyak 150.000 ekor; pengecekan kualitas air meliputi suhu, pH dan salinitas dengan menggunakan alat termometer, kertas lakmus dan refractometer; sampling pertumbuhan; pemanenan dilakukan setelah pemeliharaan 21 hari; perhitungan benih ikan bandeng dengan menggunakan baskom, bak, dan mangkuk kecil dan memasukkan benih ikan bandeng ke dalam kemasan kurang lebih menghabiskan waktu 1,5-2 jam.

Analisis data tingkat kelangsungan hidup dengan rumus (Effendie, 2002):

$$\text{Kelangsungan hidup (\%)} = \frac{Nt}{No} \times 100$$

Analisis finansial meliputi analisis laba/rugi, Revenu-Cost Ratio (R/C), Payback Period (PP), dan Break Event Point (BEP) rupiah dan unit dengan rumus (Soekartawi, 2006).

$$\text{R/C Ratio} = \frac{\text{Penerimaan (TR)}}{\text{Biaya Total (TC)}}$$

$$PP = \frac{\text{investasi awal (Rp)}}{\text{keuntungan bersih}}$$

$$BEP (Rp) = \frac{\text{biaya tetap}}{1 - \frac{\text{biaya variabel}}{\text{penerimaan}}}$$

$$BEP (\text{unit}) = \frac{\text{biaya tetap (Rp)}}{\frac{\text{harga}}{\text{ekor}} - \frac{\text{biaya variabel (Rp)}}{\text{total produksi (ekor)}}$$

Hasil

Kualitas Air

Kualitas air yang diamati selama pemeliharaan 21 hari meliputi suhu air, pH dan salinitas seperti pada Tabel 1. Kualitas air yang meliputi suhu, pH dan salinitas relatif sama antara tambak percontohan dengan tambak pembudidaya (kontrol).

Tabel 1. Pengukuran kualitas air tambak contoh dan tambak pembudidaya di Kecamatan Cibuya Kabupaten Karawang

Parameter	Tambak percontohan				Tambak pembudidaya (kontrol)			
	Minggu 1	Minggu 2	Minggu3	Rata-rata	Minggu 1	Minggu 2	Minggu3	Rata-rata
pH	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Suhu (°C)	28-30	28-30	28-30	28-30	28-30	28-30	28-30	28-30
Salinitas (ppt)	19	19	19	19	20	20	20	20

Produksi

Pada akhir percobaan diukur pertumbuhan dan jumlah ikan yang dipanen secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan pertumbuhan dan berat serta kelangsungan hidup ikan pada tambak percontohan lebih tinggi dibanding tambak kontrol.

Tabel 2. Produksi tambak percontohan dan tambak kontrol

No	Parameter	Tambak percontohan	Tambak kontrol
1	Luas tambak (m ²)	250	250
2	Panjang nener (cm)	1	1
3	Jumlah tebar (ekor)	150.000	150.000
4	Padat tebar (e/m ²)	600	600
5	Probiotik (L)	3	-
6	Dosis urea (kg)	30	20
7	Lama pemeliharaan (hari)	21	21
8	Ukuran panen (cm)	5-6	2-3
9	Jumlah panen (ekor)	119.000	96.000
10	Kelangsungan hidup (%)	79	64

Analisa Usaha

Hasil penjualan ikan produksi tambak percontohan dan tambak kontrol seperti pada Tabel 3. Hasil penjualan ikan tambak percontohan 46,49% lebih tinggi dibandingkan tambak pembudidaya (kontrol).

Tabel 3. Hasil penjualan ikan

No	Tambak	Jenis ikan	Volume (ekor)	Harga satuan (Rp)	Total penjualan (Rp)
1	Percontohan	Bandeng	119.000	130	15.470.000
2	Pembudidaya	Bandeng	96.000	110	10.560.000

Hasil analisis usaha pendederan bandeng seperti pada Tabel 4. Keuntungan usaha pada tambak percontohan lebih tinggi 5 kali dibanding tambak pembudidaya.

Tabel 4. Analisa usaha tambak percontohan dan tambak pembudidaya

No	Uraian	Tambak percontohan	Tambak pembudidaya
1	Biaya investasi (Rp)	7.555.000	7.555.000
2	Penyusutan (Rp)	119.386	119.386
3	Biaya tetap (Rp)	869.386	1.569.386
4	Biaya variabel (Rp)	7.720.000	7.615.000
5	Total biaya produksi (Rp)	8.589.386	9.184.386
6	Jumlah produksi (ekor)	119.000	96.000
7	Harga jual (Rp)	130	110
8	Pendapatan (Rp)	15.470.000	10.560.000
9	Keuntungan (Rp)	6.880.614	1.375.614
10	BEP (ekor)	13.349	51.158
11	BEP (Rp)	1.735.406	5.627.407
12	R/C (>1)	1.8	1.1
13	ROI (%)	80%	14.9%
14	PP (siklus)	1.09	5.5

Pembahasan

Kualitas air yang meliputi suhu, pH dan salinitas air relatif sama antara tambak percontohan dan pembudidaya relatif sama. Hal tersebut karena parameter kualitas air yang diukur tidak terkait langsung dengan perlakuan pemberian probiotik. Penambahan probiotik yang mengandung bakteri ke dalam air tambak berperan dalam penguraian bahan organik menjadi amonia, nitrit dan nitrat (Pratama *et al.* 2017, Pratama *et al.* 2016)

Indikator keberhasilan pendederan bandeng di tambak adalah jumlah ikan yang dipanen, panjang dan berat ikan. Data penelitian menunjukkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan bandeng di tambak percontohan lebih tinggi dibandingkan tambak pembudidaya. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian (Zhou *et al.* 2009) bahwa pemberian probiotik meningkatkan kelangsungan hidup ikan. Demikian juga hasil penelitian Sutti *et al.* (2018) pertumbuhan lebih tinggi pada kolam yang diberi probiotik *Bacillus* spp dibandingkan dengan kolam kontrol. Kelangsungan hidup lebih tinggi di tambak yang diberi probiotik yang mengandung bakteri *Bacillus* ssp pertumbuhan bakteri patogen terhambat (Lusiastuti *et al.* 2013). Probiotik *Bacillus*

firmus untuk pengendalian penyakit *Aeromonas hydrophilla* pada budidaya lele dumbo. Biomas tinggi dan konversi pakan rasio rendah pada perlakuan dibanding kontrol (Sukoco *et al.* 2017). Kelangsungan hidup dan pertumbuhan lebih cepat pada tambak yang diberi probiotik dibanding kontrol (Primashita *et al.* 2017). Pertumbuhan panjang dan berat lebih cepat ikan tambak yang diberi probiotik dibanding kontrol (Pratama *et al.* 2016, Rachmawati *et al.* 2016). Penelitian pada larva bandeng pertumbuhan lebih cepat yang diberi probiotik pada bak pemeliharaan dibandingkan di bak kontrol tanpa probiotik (Syukri *et al.* 2020).

Dampak dari kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan yang lebih tinggi akan meningkatkan harga dan jumlah penjualan, sehingga keuntungan lebih besar di tambak yang diberi probiotik dibandingkan tambak kontrol. Dengan demikian penambahan probiotik di tambak pendederan bandeng mampu meningkatkan pendapatan pembudidaya.

Simpulan

Penambahan probiotik ke dalam media budidaya bandeng tidak berpengaruh terhadap pH, suhu dan salinitas. Kelangsungan hidup dan pertumbuhan ikan lebih tinggi pada tambak yang diberi probiotik dibandingkan tambak kontrol.. Dampak produksi yang meningkat menyebabkan pendapatan pembudidaya bandeng lebih tinggi dari tambak yang diberi probiotik dibanding tambak kontrol.

Persantunan

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Ahli Usaha Perikanan dan Ketua Program Studi Penyuluhan Perikanan Politeknik Ahli Usaha Perikanan yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Agus M, Pranggono H. 2017. Pengaruh pemberian probiotik dengan dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan bandeng (*Chanos chanos* Forskal). Pena Akuatika. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 15(1):49-60.
- Avnimelech, Y .2009. Biofloc Technology, Second Edition. Word Aquaculture Society. Botton Rouge, LA.
- Badan Pusat Statistik Kecamatan Cibuaya. 2019. Kecamatan Cibuaya dalam Angka. BPS Kecamatan Cibuaya
- Chilmawati, D, Swastawati F, Wijayanti I, Ambaryanto, Bambang. 2018. Penggunaan probiotik guna peningkatan pertumbuhan, efisiensi pakan, tingkat kelulushidupan dan nilai nutrisi ikan bandeng (*Chanos chanos*). *Saintek Perikanan Indonesia Journal of Fisheries Science and Technology*. 13(2):119-125.
- Effendie, M.I. 2002. Biologi Perikanan. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusatama.
- Kathia CM, Carmen MDM, Aida HP, Jorge CM, Hernandez MP, Garrido JFA, Martinez JM. 2022. Effect of the probiotic *Lactococcus lactis* on the microbacterial composition in the water and the gut of freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*) cultivate in biofloc. *Aquaculture Research* (11):3877-3889.

- Lusiastuti AM, Sumiati T, Hadie W. 2013. . Probiotik *Bacillus firmus* untuk pengendalian penyakit *Aeromonas hydrophilla* pd budidaya lele dumbo, *Clarias gariepinus*. *Jurnal Penelitian Budidaya Perairan* 8(2):253-264.
- Ningsih, TR, Redjeki ES, 2018. Pemberian berbagai dosis probiotik pada pakan terhadap pertumbuhan, dan FCR ikan bandeng (*Chanos chanos*) dengan sistem polikultur. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*.1(2):7-21.
- Pratama WD, Manan A. 2017. Pengaruh pemberian probiotik berbeda pada sistem akuaponik terhadap kualitas air pada budidaya lele (*Clarias sp*). *Jurnal ilmu akuakultur*.1(1):27-35.
- Primashita AH, Rahardja BS, Prayogo P. 2017. Pengaruh pemberian probiotik berbeda dalam sistem akuaponik terhadap laju pertumbuhan dan survival rate ikan lele (*Clarias sp*). *Journal Aquaculture Science*. 1(10).
- Pratama FA, Afiati N, Djunaedi A. 2016. Kondisi kualitas air kolam budidaya dengan penggunaan probiotik dan tanpa probiotik terhadap pertumbuhan ikan lele Sangkuriang di Cirebon Jawa Barat. *Management of Aquatic Resources Journal*.5(1):38-45.
- Rachmawati D, Samidjan I, Prayitno SB. 2016. Aplikasi teknik probiotik terhadap kualitas air media budidaya ikan lele Sangkurinag (Cg) di Desa Tambaksari, Kecamatan Rowosari, Kabupaten Kendal. *Pena Akuatika: Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*.14(1).
- Risdianto D, Jauhul Amri, Zakka Athoo' Illah. 2015. Aplikasi Probiotik Herba farm Ikan, Udang dan tambak pada Pemeliharaan Udang Vename (*Litopenaeus vannamei*) dan Ikan Kerapu Macan untuk Meningkatkan Produksi Perikanan Nusantara. Prosiding SNST ke-6 Tahun 2015. Semarang: Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang.
- Soekartawi. 2006. Analisis Usaha Tani. Jakarta: UI Press
- Sukoco FA, Rahardja BS, Manan A. 2017. Pengaruh pemberian probiotik dalam sistem akuaponik dan terhadap FCR dan biomass ikan lele (*Clarias sp*). *Journal of Aquaculture and Fish Health*. 6(1):24-31.
- Sutti N, Thaimoangphol W, Watanna MR. 2018. Growth performances, survival rate, and biochemical parameters of Nile tilapia (OC) reared in water treated with probiotic. *Comparative Clinical Pathology* 27 (3):579-603.
- Syukri M, Aswar A., Kahri S 2020. Aplikasi probiotik dalam pemeliharaan larva ikan bandeng (*Chanos chanos* Forskal). *Buletin Teknik Litkayasa Akuakultur*. 17(2):107-110.
- Zhou XX, Wang YB, Li WF. 2009. Effect of probiotic on Larvae shrimp based on water quality, survival rate and digestive enzym activities. *Aquaculture*. 287 (3-4):349-353.