

HERBAL ANTI-BAKTERIAL UNTUK PENGENDALIAN PENYAKIT AEROMONIASIS DAN STREPTOCOCCOSIS PADA IKAN AIR TAWAR

BDP-01

Angela M Lusiasuti¹, IA Pramesti², HSC Widyastuti², M Yuhana², D Caruso³

¹Instalasi Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Ikan Depok
Jl. Perikanan Selatan 13, Pancoran MAS, Depok 16436

²Fakultas Perikanan dan Kelautan IPB Bogor

³Institut de Recherche Pour le Developpement (IRD) Perancis

✉ lusiasuti_61@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pengendalian penyakit bakterial dilakukan menggunakan antibiotika, tetapi penggunaannya secara berlebihan mengakibatkan *resistensi* bakteri dan akumulasi residu berbahaya pada produk akuakultur dan lingkungan. Tujuan kajian ini yaitu untuk mengetahui daya antibakteri dari beberapa jenis tanaman melalui konsentrasi penghambatan minimal dan evaluasi simplisia yang sering digunakan pembudidaya secara *in vitro* dan *in vivo* melalui aktivitas respon imun untuk penanggulangan penyakit *Motile Aeromonads Septicemia* (MAS) dan *Streptococcosis* pada ikan air tawar. Potensi antibakteri dilakukan terhadap 18 ekstrak tanaman menggunakan pelarut etanol 95% dan ddH₂O. Pengujian dilakukan secara *in vitro* terdiri dari uji sensitivitas bakteri dan *minimum inhibitory concentration* (MIC). Simplisia yang potensial dan sering digunakan oleh pembudidaya adalah sirih, dan rimpang temulawak. Pemberian simplisia sirih dilakukan sebelum dan pasca ujiantang dengan dosis 1,23; 2,44; 4,76; 9,09 dan 16,67% (w/w) serta perlakuan kontrol sebelum ujiantang dan dua kontrol (positif dan negatif) pasca ujiantang. Hasil yang diperoleh bahwa pengujian *in vitro* menggunakan ekstraksi etanol 95% menunjukkan daya antibakteri yang lebih baik terhadap *S. agalactiae* dan *A. hydrophila* dibandingkan ekstraksi dengan pelarut ddH₂O. Nilai MIC pada ekstrak etanol 95% berkisar antara 25 mg/mL sampai di atas 25 mg/mL. Sirih tidak mempengaruhi respon imun ikan tetapi berdasarkan hasil histopatologi pemberian dosis simplisia sirih 16,67% efektif sebagai pengobatan penyakit MAS.

Kata kunci: Aeromoniasis, tanaman herbal, *streptococcosis*, ikan air tawar

ALGA LAUT SEBAGAI BAHAN AKTIVASI SISTEM IMUN PADA IKAN YANG DIINFEKSI VIRUS

Arafik Lamadi & Mulis

BDP-02

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Negeri Gorontalo
Jl. Jenderal Sudirman No. 6 Kota Gorontalo

✉ lamadi77@gmail.com

ABSTRAK

Peran Alga laut dalam kegiatan budidaya, sebagai pakan dan bahan untuk mengatasi penyakit pada ikan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kemampuan alga laut sebagai bahan imunostimulan pada ikan. Penelitian yang pertama membandingkan antara ikan kerapu tikus yang diberi *Halimeda* sp. dan tidak diberi *Halimeda* sp. kemudian diinfeksi dengan *Viral Nervous Necrosis*. Kedua membandingkan antara ikan mas yang diberi *Nannochloropsis* sp. dengan yang tidak diberi kemudian *Nannochloropsis* sp kemudian diinfeksi dengan *Koi Herpes Virus*. Analisis tingkat kelulus hidupan ikan yang diberi *Halimeda* sp dapat bertahan hidup hingga 100% sampai akhir penelitian, sedangkan yang tidak diberi *Halimeda* sp. 0 %. Ikan yang diberi *Nannochloropsis* sp dapat bertahan hidup hingga 90 % dan yang tidak diberi *Nannochloropsis* sp hanya 46,6%. Hasil faksinasi SDS-Page pada ikan kerapu tikus menunjukkan adanya ekspresi TNF- α dan analisis leukosit pada ikan mas menunjukkan peningkatan jumlah total leukosit pada ikan yang diberi *Nannochloropsis* sp. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa alga laut dapat digunakan sebagai imunostimulan pada ikan yang terinfeksi virus.

Kata kunci: *Halimeda* sp., *Nannochloropsis* sp., kerapu tikus, jkan mas, imunostimulan, virus

BIODIVERSITY, DENSITAS, DAN DOMINANSI PLANKTON YANG BERASOSIASI DENGAN BUDIDAYA RUMPUT LAUT, KERAMBA JARING APUNG DAN BUDIDAYA MUTIARA DI KABUPATEN BARRU

Asrullah Syam¹⁾, Andi Adam Malik²⁾, dan Jusmiati Jafar¹⁾

BDP-03

¹⁾Program studi Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
²⁾ Program studi Aquaculture Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan
 Universitas Muhammadiyah Parepare Telp.(Fax) 0421-25757
 Jl. Jendral Ahmad Yani KM.6 Parepare..

✉ andiadammalikumpar@gmail.com

ABSTRAK

Budidaya laut semakin meningkat seiring menurunnya hasil tangkapan perikanan laut. Budidaya laut diharapkan dapat menyuplai hasil terbesar sektor kelautan dan perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan *biodiversity*, densitas, dominansi dan lama biota perairan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2017 hingga Nopember 2018 di Perairan Barru. Metode penelitiannya melalui observasi di lokasi budidaya laut, kemudian sampel yang tidak dapat diidentifikasi dibawa ke laboratorium. Hasil penelitian yang didapat adalah 1) komposisi jenis fitoplankton dari kelas diatom Bacillaryophyceae yang terdiri dari 29 spesies dan Dynophyceae terdiri dari 4 spesies, sedangkan untuk zooplankton didominasi oleh kelas Crustacea yang terdiri atas 10 spesies, dan spesies lainnya dari kelas Cirripedia yang hanya ditemukan 1 spesies, 2) nilai indeks keanekaragaman yang diperoleh untuk fitoplankton sekitar 2,42-2,82 dan tertinggi pada keramba jarring apung, yakni 2,82. Zooplankton berupa rumput laut dengan nilai indeks keanekaragaman sebesar 2,26. Nilai indeks keseragaman untuk fitoplankton sejumlah kisaran nilai 0,82-0,94 dan tertinggi terdapat pada keramba jarring apung yaitu 0,94, sedangkan untuk zooplankton dengan nilai 0,94 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut cenderung stabil.

Kata kunci : Biodiversity, densitas, dominansi, budidaya laut, biota

UJI EKSTRAK BAHAN AKTIF DARI KARAMUNTING (*Melastoma malabathricum*) SECARA *IN VITRO* SEBAGAI PENGENDALI BAKTERI *Vibrio* spp. PADA UDANG WINDU (*Penaeus monodon*)

Aswar Gunawan, Sumarlin, Muhammad Muhlis, Rika Septiana, Laylan Sovina, Awaludin✉, Rukisah

BDP-04

Fakultas Perikanan dan Ilmu Perairan, Universitas Borneo Tarakan
 Jl. Amal lama No. 1 Tarakan, Kalimantan Utara

✉ awalu3063@gmail.com

ABSTRAK

Metabolit sekunder dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti antibiotik komersial. Tumbuhan karamunting memiliki potensiantibiotik alami dan berperan menurunkan laju pertumbuhan bakteri patogen pada udang windu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi tumbuhan karamunting sebagai antibakteri *Vibrio* spp., yang diisolasi dari udang windu (*P. monodon*) dan diuji secara *in vitro*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juli 2017 di Laboratorium Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Penelitian ini meliputi ekstraksi karamunting, isolasi bakteri *Vibrio* spp., kultur bakteri., perlakuan dengan menggunakan rancangan acak lengkap. Diameter zona bening dengan pemberian ekstrak etanol daun *M. Malabathricum* pada setiap perlakuan berbeda nyata ($p < 0,05$), Diameter zona pada konsentrasi 10% didapatkan nilai rata-rata ($29.05 \text{ mm} \pm 0.73 \text{ mm}$), konsentrasi 15% didapatkan nilai rata-rata ($28.7 \text{ mm} \pm 0.77 \text{ mm}$), dan konsentrasi 20% didapatkan nilai rata-rata ($29.15 \text{ mm} \pm 0.62 \text{ mm}$). Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian ekstrak etanol karamunting menghambat pertumbuhan bakteri *Vibrio* spp. dengan pengujian *in vitro*.

Kata kunci: Tumbuhan karamunting, udang windu, bakteri *Vibrio* spp.

**PRODUKTIFITAS BUDIDAYA IKAN MAS (*Cyprinus carpio* L.)
DI KERAMBA JARING APUNG WADUK SAGULING
KABUPATEN BANDUNG BARAT, JAWA BARAT**

BDP-05

Azam Bachur Zaidy, Yenni Nuraini, Sujono

Sekolah Tinggi Perikanan-Jurusan Penyuluhan Perikanan

Jl. Cikaret No. 2, Bogor

✉ yenni_cikaret@yahoo.com

ABSTRAK

Waduk Saguling adalah danau buatan yang mulai beroperasi tahun 1985 pada ketinggian 643 meter di atas permukaan laut. Waduk ini merupakan salah satu dari waduk yang membendung Sungai Citarum, berlokasi di Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui produktifitas budidaya ikan mas di Keramba Jaring Apung Waduk Saguling. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Agustus 2017 dengan metode survei menggunakan kuisisioner kepada 30 responden pembudidaya ikan mas di KJA Waduk Saguling. Hasil penelitian menunjukkan produktifitas budidaya ikan mas di KJA 10 tahun terakhir menurun dari 28,5 kg/m² menjadi 17,5 kg/m² (39%) dengan efisiensi pemanfaatan pakan menurun dari 70-80% menjadi 50-60%.

Kata kunci: Efisiensi pakan, produktifitas

**PENGAYAAN *Artemia* sp. DENGAN LARUTAN VITOMOLT
TERHADAP FREKUENSI MOLTING, PERTUMBUHAN, DAN SINTASAN
POSTLARVA UDANG KAKI PUTIH (*Penaeus vannamei*)**

Bayu Setiawan

BDP-06

Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako, Palu

Jl. Soekarno Hatta KM.9, Tondo, Mantikulore, Kota Palu, Sulawesi Tengah 94148, Indonesia

✉ penaeusvannamei345@gmail.com

ABSTRAK

Molting merupakan proses yang kompleks dan bersiklus, yang puncaknya adalah *ecdysis* atau pelepasan eksoskeleton lama ketika krustasea sedang mengalami masa pertumbuhan. Molting dapat dipacu dengan meningkatkan level hormon ecdisteroid agar dapat mengurangi kinerja hormon penghambat molting yang diproduksi oleh kelenjar sinus. Vitomolt merupakan produk yang berasal dari ekstrak bayam yang memiliki kandungan hormon ecdisteroid. Riset tentang penggunaan vitomolt untuk memacu frekuensi molting, pertumbuhan dan sintasan udang belum ada, sementara stimulant molting dapat pula diaplikasikan pada semua jenis krustasea. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi molting, pertumbuhan, dan sintasan postlarva udang kaki putih (*Penaeus vannamei*) setelah diberi pakan alami *Artemia* sp. yang diperkaya dengan larutan vitomolt. Penelitian dilaksanakan pada Maret-April 2017 di Laboratorium Akuakultur, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako. Organisme uji yang digunakan adalah udang kaki putih (*P. vannamei*) stadia postlarva (PL 20) sebanyak 64 ekor yang ditebar pada masing-masing wadah penelitian. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan: A (kontrol/tanpa vitomolt), B (vitomolt dosis 0,6 mg/1 L wadah pengayaan), C (vitomolt dosis 0,8 mg/1 L wadah pengayaan), dan D (vitomolt dosis 1,0 mg/1 L wadah pengayaan). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 16 kali. Data pertumbuhan mutlak dianalisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNT. Frekuensi molting dan sintasan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengayaan artemia dengan menggunakan larutan vitomolt berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap pertumbuhan mutlak postlarva udang kaki putih. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan C dengan frekuensi molting sebanyak 6,2 kali dalam periode pemeliharaan 28 hari dan pertumbuhan mutlak sebesar 0,0456 g. Rata rata sintasan postlarva udang kaki putih (*P. vannamei*) yang diperoleh pada akhir pengamatan sebesar 100 %.

Kata Kunci: Frekuensi molting, pengayaan, pertumbuhan mutlak, udang kaki putih, vitomolt

**STRATEGI PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA PEMBENIHAN IKAN MAS
(*Cyprinus carpio*, I) DI KECAMATAN PABUARAN
KABUPATEN SUBANG POVINSI JAWA BARAT**

BDP-07

Desi Triyani, Asep Agus Handaka Suryana, Atikah Nurhayati

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran

Jl. Raya Bandung Sumedang KM 21, Jatinangor 40600

✉ asepagushs@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi mutakhir usaha budidaya pembenihan ikan mas di Pabuaran, Subang Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2016–Maret 2017. Metode pengambilan sampel dengan *probability sampel*. Jumlah sampel yang diambil menggunakan metode Slovin, total responden pembudidaya sejumlah 100 orang. Analisis data yang dilakukan meliputi aspek keragaan biaya dan manfaat para pembudidaya serta menggunakan metode *Soft System Methodology* (SSM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah produksi rata-rata 1.386 kg, produktivitas 0,23 kg/m², pendapatan Rp. 1.852/m² dan R/C rasio 1,8. Permasalahan yang terjadi pada aspek teknis pembenihan ikan mas yaitu kegiatan budidaya di Kecamatan Pabuaran belum memenuhi standar Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB), permasalahan pada aspek pemasaran yang terjadi berupa panjangnya rantai pada kegiatan pemasaran benih ikan mas, permasalahan pada aspek kelembagaan yaitu kurangnya kesadaran dan kekompakan pembudidaya, pengawasan dan permasalahan yang terjadi antara pembudidaya ikan mas dengan pengawas Dinas Marga dan pengairan. Solusi yang direkomendasikan terdiri dari aspek teknis dengan cara pembuatan dan penggunaan sertikasi CPIB agar terjaminnya keamanan pangan benih ikan mas, aspek pemasaran dengan pembuatan perizinan yang mengatur proses pemasaran ikan mas melalui koperasi, aspek kelembagaan dengan pembuatan, dan pelaksanaan aturan lokal yang diterapkan bersama untuk meningkatkan hubungan sosial pembudidaya.

Kata kunci: Ikan mas, pembenihan, pengembangan usaha, *soft system methodology*

**PERBEDAAN FEEDING RATE TERHADAP PERFORMA BIOLOGIS
PERTUMBUHAN, SINTASAN DAN KOMPOSISI TUBUH
IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

BDP-08

Eri Setiadi, dan Yohana R. Widyastuti

Balai Penelitian dan Perikanan Budidaya Air Tawar, Bogor

Jl. Sempur No.1, Bogor

✉ erisetiadi@yahoo.com

ABSTRAK

Ikan nila merupakan salah satu komoditas ikan air tawar penting di dunia termasuk Indonesia. Ikan nila memiliki keunggulan diantaranya cepat tumbuh, toleran terhadap kondisi lingkungan, mudah memijah, tahan terhadap penyakit dan banyak digemari. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan *feeding rate* terhadap pertumbuhan, sintasan, produksi biomas, dan komposisi tubuh serta kualitas air. Perlakuan perbedaan *feeding rate* yaitu A) 0% pellet; B) 2.5% plilet; dan C) 5% pellet. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan. Ikan nila yang digunakan memiliki panjang total 6.7 ± 0.63 cm dan bobot 4.9 ± 1.38 g. Padat tebar setiap kolam adalah 50 ekor m⁻². Hasil menunjukkan bahwa perbedaan *feeding rate* berpengaruh terhadap panjang mutlak, bobot mutlak, sintasan dan produksi biomas ($P < 0.05$), tetapi tidak berbedanya nyata ($P > 0.05$) antara *feeding rate* 2.5% dengan 5%. *Feeding rate* juga berpengaruh terhadap komposisi tubuh seperti protein, karbohidrat dan lemak ($P < 0.05$). Kualitas air selama penelitian pada semua perlakuan menunjukkan masih dalam kisaran yang optimal untuk budidaya ikan nila.

Kata kunci: *Feeding rate*, ikan nila, *Oreochromis niloticus*, performa biologis

EFEKTIVITAS INDUKSI HORMON OODEV TERHADAP REMATURASI DAN KUALITAS OOSIT IKAN LALAWAK (*Barbonymus balleroides*)

Irin Iriana Kusmini, Vitas Atmadi Prakoso, dan Fera Permata Putri

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan
Jl. Sempur No. 1, Bogor 16151

BDP-09

✉ iriniriana@gmail.com

ABSTRAK

Ikan lalawak (*Barbonymus balleroides*) merupakan salah satu ikan ekonomis, sehingga ikan itu sebagai ikan budidaya terutama untuk polikultur. Ketersediaan benih ikan lalawak baik jumlah dan kualitas tidak tentu. Solusinya adalah perlu di lakukan percepatan perkembangan gonad melalui pemberian hormon *pregnant mare serum gonadotropin* (PMSG) dan antidopamin (OODEV®). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas hormon OODEV terhadap rematurasi dan kualitas oosit Ikan lalawak. Penelitian ini menggunakan empat perlakuan dosis A: 0 ml/kg (kontrol), B: 0,5 ml/kg, C: 1ml/kg, dan D: 1,5 ml/kg dan empat ulangan. Induk Ikan untuk rematurasi dipelihara di kolam semi permanen ukuran 4 x 5 x 1 m dengan ketinggian air 60 cm. Selama penelitian, ikan diberi pakan apung yang memiliki kadar protein 34%, dengan frekuensi pemberian pakan dua kali sehari secara *ad satiation*. Parameter yang diamati berupa perkembangan oosit, indeks gonadosomatik (IGS), indeks hepatosomatik (IHS), dan persentase pertambahan bobot induk. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata pada diameter sel telur ikan yang diinduksi OODEV 1 ml/kg dengan 0 ml/kg, 0,5 ml/kg, dan 1,5 ml/kg. Pada perlakuan dosis 1 ml, tingkat keseragaman dan ukuran diameter telur memiliki nilai tertinggi, yaitu $1,03 \pm 0,061$ mm dan nilai sebaran 1,01-1,08 mm. Sementara itu, pertambahan berat induk tertinggi juga ditemukan pada induk ikan yang diinduksi dengan dosis 1 ml/kg, yaitu sebesar 24,59%. Nilai IGS tertinggi terdapat pada perlakuan dosis 1,5 ml/kg dengan nilai sebesar $9,41 \pm 1,059$, sedangkan nilai IHS tertinggi ditemukan pada perlakuan kontrol (0 ml/kg) dengan nilai sebesar $1,15 \pm 0,010$

Kata kunci : Lalawak, *Barbonymus balleroides*, OODEV, rematurasi, oosit ration, oocytes

PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) DENGAN FORMULASI PAKAN YANG DIPERKAYA TEPUNG BUAH PEPAYA (*Carica papaya*)

Jimmy Cahyadi, dan Ricky Febrinaldy Simanjuntak✉

Jurusan Budidaya Perairan, FPIK, Universitas Borneo Tarakan
Jl. Amal Lama No. 1 Tarakan, Kalimantan Utara

BDP-10

✉ rickfebrinald@engineer.com

ABSTRAK

Kebutuhan nutrisi, nilai pencernaan dan proses penyerapan adalah ciri pakan yang sesuai guna mendukung pertumbuhan optimum ikan. Kendala yang sering muncul adalah rendahnya pertumbuhan ikan yang disebabkan oleh pemberian pakan yang mengandung energi tinggi tetapi tidak mampu dicerna secara maksimal oleh ikan. Enzim papain merupakan enzim protease dari buah pepaya yang diduga mampu meningkatkan daya cerna dan penyerapan protein terhadap pakan yang dikonsumsi oleh ikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat efektivitas pengkayaan pakan tepung buah pepaya terhadap pertumbuhan ikan nila. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Pemberian tepung buah pepaya dengan konsentrasi 0; 0,5; 1; 1,5 dan 2 g/kg pakan diberikan kepada ikan nila selama 35 hari masa perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pakan dengan pengkayaan tepung buah pepaya 2 g/kg menjadi pakan dengan konsentrasi terbaik bila dibandingkan dengan kontrol. Penambahan tepung buah pepaya 2 g/kg pakan mampu menghasilkan 2,43 g bobot mutlak, 2,65 g bobot spesifik, 1,76 cm panjang mutlak, 0,96 panjang spesifik dan rasio konversi pakan berada di titik 0,550 (≤ 1). Namun demikian, hasil uji sidik ragam dari keempat perlakuan tidak menunjukkan perbedaan nyata dari keseluruhan parameter yang diamati, dapat disimpulkan bahwa, pengkayaan pakan tepung buah pepaya menjadi formulasi terbaik untuk pertumbuhan benih ikan nila bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya

Kata kunci: *Bioenrichment*, tepung buah pepaya, pertumbuhan, nila

PENGARUH PADAT TEBAR BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN BENIH IKAN BAUNG (*Hemibagrus nemurus*) HASIL DOMESTIKASI

Jojo Subagja, Otong Zenal Arifin, Vitas Atmadi Prakoso, dan Endang Haris Suhud

BDP-11

¹⁾ Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan
Jl. Raya Cipanas KM. 12 Desa Ciherang, Kecamatan Pace

✉ subagja.j@gmail.com

ABSTRAK

Ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) merupakan salah satu komoditas penting perikanan budidaya di Indonesia. Namun, masih banyak kekurangan pengembangan teknologi budidaya untuk spesies ini agar dapat didomestikasi secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kepadatan tebar yang berbeda terhadap pertumbuhan ikan baung. Benih ikan baung (bobot: $21,62 \pm 0,57$ gr) ditebar dalam sembilan jaring yang berbeda (ukuran jaring: $2 \times 2 \times 1$ m) di dalam kolam beton (40×20 m) dengan tiga perlakuan padat tebar (10, 15, dan 20 ekor/ m^3). Setiap perlakuan terdiri dari tiga ulangan. Ikan diberi pakan pelet komersial (30% protein kasar) sebanyak 3% biomassa per hari dengan frekuensi pemberian pakan dua kali sehari. Data dikoleksi tiap 30 hari selama 120 hari masa pemeliharaan. Kualitas air yang diamati selama percobaan, yaitu: suhu, pH, dan oksigen terlarut. Sementara itu, parameter pertumbuhan yang diukur meliputi panjang, bobot, laju pertumbuhan spesifik (SGR), rata-rata pertumbuhan harian, penambahan biomassa, konversi pakan (FCR), dan sintasan (SR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa padat tebar optimal untuk pertumbuhan benih ikan baung di kolam beton yaitu 15 ekor/ m^3 . Nilai FCR pada perlakuan padat tebar 15 ekor/ m^3 juga secara berbeda nyata lebih baik dibandingkan perlakuan padat tebar 10 ekor/ m^3 dan 20 ekor/ m^3 ($P < 0,05$), sedangkan nilai sintasan pada masing-masing perlakuan padat tebar tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).
Kata kunci: *Hemibagrus nemurus*, domestikasi, pertumbuhan, padat tebar

HUBUNGAN KOMUNITAS PLANKTON DENGAN PRODUKTIFITAS UDANG WINDU (*Penaeus monodon*) PADA MODEL PENERAPAN IPTEK DI DESA BANGSRI, BREBES

BDP-12

Joni Haryadi¹✉ dan Shofihar Sinansari²

¹Balai Penelitian Pemulihan dan Konservasi Sumberdaya Ikan, Jatiluhur
Jalan Cilalawi No.1, Jatiluhur, Jatimekar, Jatiluhur, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat 41152,
Indonesia

✉ Joniharyadi73@gmail.com

ABSTRAK

Komoditas udang sebagai penghasil devisa. Budidaya udang windu (*Penaeus monodon*) baik fitoplankton maupun zooplankton merupakan salah satu faktor penting untuk keberhasilan budidaya udang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi dan keanekaragaman plankton yang ada dalam tambak udang windu (*Penaeus monodon*) yang merupakan model penerapan IPTEK di Desa Bangsi, Brebes. Pada penelitian ini tambak udang diberi perlakuan dengan aplikasi probiotik RICA (*Research Institute of Coastal Aquaculture*). Pengambilan sampel plankton dengan menyaring 10 L air tambak menggunakan *plankton net* pada bagian *inlet*, *outlet* dan badan air pada setiap stasiun. Sampel plankton diawetkan dalam 4% formalin dan diidentifikasi, keragaman komunitas plankton menggunakan indeks keragaman Shannon's. Hasil penelitian teridentifikasi 4 kelas fitoplankton dan 3 kelompok zooplankton. Fitoplankton didominasi oleh Bacillariophyceae dan Chlorophyceae, sedangkan zooplankton didominasi oleh Rotifera. Jenis plankton yang ditemukan menunjukkan bahwa plankton tersebut sangat diperlukan untuk perbaikan lingkungan tambak dan sebagai pakan alami udang windu.

Kata kunci: Fitoplankton, keanekaragaman, udang windu, zooplankton

PENGARUH PEMBERIAN PAKAN BUATAN MENGGUNAKAN LIMBAH KEPALA UDANG TERHADAP LAJU PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)

¹Juliana, ¹Yuniarti Koniyo, ²Citra Panigoro

BDP-13

¹Budidaya Perairan, FPIK Universitas Negeri Gorontalo

²Manajemen Sumberdaya Perairan, FPIK Universitas Negeri Gorontalo
Jl. Jendral Sudirman No.6, Kota Gorontalo

✉ juliana@ung.ac.id

ABSTRAK

Pakan dalam kegiatan budidaya ikan memerlukan biaya yang paling tinggi dibandingkan dengan biaya produksi lainnya. Salah satu cara untuk menekan biaya produksi adalah dengan menggunakan sumber bahan baku pakan yang tersedia dalam jumlah yang banyak, memiliki nilai gizi tinggi dan harganya murah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan buatan menggunakan limbah kepala udang dengan dosis berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan 4 perlakuan 3 ulangan. Hewan uji yang digunakan adalah benih ikan gurame (*Osphronemus gouramy*) sebanyak 240 ekor dengan rata-rata panjang awal 3 cm dan berat awal 1.3 gram, dengan padat tebar 2 ekor/liter. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dosis pakan berbeda yaitu (A) 5 %, (B) 10%, (C) 15%, dan (D) 20%. Wadah penelitian yang digunakan berupa 12 buah akuarium dengan volume 16 liter dan dilengkapi dengan aerasi. Pengukuran panjang dan berat benih dilakukan seminggu sekali dan pemeliharaan benih ikan berlangsung selama 3 bulan. Analisa data menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf kepercayaan 95%. Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan dosis yang berbeda tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang ($F_{hit} 0.38 < F_{tab} 4.07$) dan pertumbuhan berat ($F_{hit} 0.01 < F_{tab} 4.07$) benih ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). Pemberian pakan dengan dosis yang berbeda juga tidak berpengaruh terhadap kelangsungan hidup benih ikan Gurame ($F_{hit} 3.99 < F_{tab} 4.07$).

Kata kunci: Kelangsungan hidup, limbah kepala udang, *Osphronemus gouramy*, pakan, pertumbuhan

ESENSI PEMULIAAN DALAM MENDUKUNG KEBIJAKAN INDUSTRIALISASI PERIKANAN

Lies Emmawati Hadie, dan Wartono Hadie

BDP-14

Pusat Riset Perikanan, Badan Riset dan SDM Kelautan Perikanan
Jl. Medan Merdeka Timur No. 16, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10110

✉ emmalitbang@gmail.com

ABSTRAK

Kebijakan industrialisasi perikanan telah dirancang sejak tahun 2016, dan dipertegas dengan adanya Instruksi Presiden nomor 7 tahun 2016. Implementasi kebijakan tersebut memerlukan dukungan dari aspek produksi benih ikan unggul dalam tiga kriteria penting yaitu tepat jumlah, tepat mutu dan tepat waktu. Oleh karena itu, program pemuliaan ikan ekonomis penting menjadi agenda penting yang perlu dirancang secara akurat dengan memanfaatkan potensi keanekaragaman jenis. Strain unggul hasil pemuliaan ini perlu diseminasikan kepada pembudidaya melalui produksi benih unggul pada skala massal. Hal ini masih terkendala karena belum tertatanya industri perbenihan ikan di tingkat nasional. Solusi tersebut diperlukan rancangan sistem perbenihan nasional yang terdiri dari sub sistem penelitian dan pengembangan, sub sistem produksi dan distribusi benih, sub sistem pengendalian mutu, dan sub sistem informasi. Penerapan konsep *participatory fish breeding* dalam industri perbenihan akan sangat membantu tercapainya peningkatan produksi ikan yang berkelanjutan. Sehingga, kebijakan industrialisasi perikanan dapat dipercepat dengan penerapan hasil pemuliaan.

Kata kunci: Pemuliaan, industrialisasi, perikanan, kebijakan

PRODUKSI DAN PERTUMBUHAN *Kappahycus alvarezii* PADA AREAL BUDIDAYA YANG BERBEDA DI KAWASAN TIMUR INDONESIA

Ma'ruf Kasim¹, Ahmad Mustafa¹, Ermayanti Ishak¹, Muzuni², Wardha Jalil³

BDP-15

¹Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo
Kendari, Sulawesi Tenggara, 93231

²Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Halu Oleo

³Fakultas Perikanan, Universitas Dayanu Ikhsanuddin

✉ marufkasim@hotmail.com

ABSTRAK

Produksi rumput laut jenis *Kappahycus alvarezii* pada beberapa daerah budidaya sangat tergantung pada faktor inrenal dan external. Faktor lingkungan memegang peranan yang sangat penting dalam menunjang pertumbuhan *K. alvarezii*. Penelitian ini mencoba menjeaskan produksi *K. alvarezii* pada beberapa daerah budidaya di kawasan Timur Indonesia, khususnya di Sulawesi Tenggara. Selama penelitian, Produksi tertinggi terjadi pada stasiun Lakorua dan stasiun Doda Bahari, dan produksi terendah terdapat pada stasiun Lakeba. Dari bobot awal 5, 7 dan 9 kg, setelah masa pemeliharaan 40 hari bertumbuh menjadi 35.96, 37.54, dan 39.96 kg, berurut turut. Di stasiun Doda Bahari, bobot basah rumput laut menjadi 22.68, 23.74, 29.98 kg, berturut-turut. Laju pertumbuhan spesifik rata-rata terjadi pada stasiun Lakorua dengan nilai 5,9, 5.2, 5.0 %/hari. Rata-rata kecepatan arus pada stasiun Doda bahari pada bulan July dan September cukup tinggi dengan niai 0.065 – 0.097 m/det. Konsentrasi kandungan nitrate dan phosphate pada bulan July dan September selama penelitian cukup tinggi. Stasiun Doda Bahari mempunyai konsentrasi kandungan nitrate cukup tertinggi dengan nilai 0.045 – 0.071. Tingginya pertumbuhan sangat tergantung pada kondisi faktor lingkungan.

Kata Kunci : Laju pertumbuhan, Thallus, rakit jaring apung, budidaya, lingkungan.

PENGEMBANGAN IMTA (INTREGATED MULTI TROPHIC AQUACULTURE) DI SITU BEKAS GALIAN PASIR

BDP-16

Novita MZ, Pelita Octorina, Neneng Nurbaeti, Arif Supendi,
Bambang Kustiawan, & Ujang Dindin

Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi
Jl. R. Syamsuddin SH No. 50, Kota Sukabumi

✉ mz.novita400@ummi.ac.id

ABSTRAK

Integrated Multi-Trophic Aquaculture (IMTA) merupakan sistem budidaya dengan mengombinasikan beberapa organisme dari level trofik berbeda dalam rantai makanan untuk berbagi lingkungan secara normal, dimana buangan dari suatu organisme dapat menjadi sumber makanan bagi organisme lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model IMTA sederhana di situ bekas galian pasir (SBGP) dengan menggunakan ikan nila dan kerang. Penelitian dilakukan dari bulan April-Mei 2017 di SBGP yang terletak di Desa Cikahuripan Kabupaten Sukabumi. Penelitian dilakukan dengan *mesocosm experimental design*, dimana terdapat tiga perlakuan kerang berbeda (0.5 kg; 1 kg; dan 1.5 kg) dengan jumlah tebar ikan nila 75 ekor per *mesocosm* dan ulangan 3 kali per perlakuan. Nilai kelangsungan hidup ikan (SR), pertumbuhan spesifik harian (SGR) ikan dan kerang diamati dalam 3 kali ulangan waktu. Hasil analisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) menunjukkan bahwatidak ada perbedaan nyata dari perlakuan yang diberikan terhadap kelangsungan hidup ikan, pertumbuhan spesifik harian ikan dan kerang. Jika dilihat secara deskriptif, kombinasi ikan nila dan kerang dengan bobot 0.5 kg memberikan hasil yang baik dibandingkan perlakuan lain. Kelangsungan hidup ikan pada perlakuan ini adalah 80.59% dengan SGR 3.54%/hari. Namun, penyusutan biomassa kerang terjadi sebesar 14.30%/hari.

Kata kunci: *Integrated Multi-Trophic Aquaculture*, pertumbuhan spesifik harian, situ bekas galian pasir

KEBIASAAN MAKAN IKAN TAMBAKAN (*Helostoma temminckii*) HASIL DOMESTIKASI DI LINGKUNGAN TERKONTROL

Otong Zenal Arifin, Vitas Atmadi Prakoso, Wahyulia Cahyanti

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan
Jalan Medan Merdeka Timur No.16 Jakarta Pusat 10110

BDP-17

✉ zenalarifin@gmail.com

ABSTRAK

Informasi dasar mengenai aspek biologi dan ekologi ikan tambakan sangat diperlukan sebagai penunjang upaya budidaya. Oleh karena itu, perlu adanya studi mengenai kebiasaan makanannya yang meliputi kualitas dan kuantitas makanan. Namun, informasi mengenai kebiasaan makan ikan tambakan yang telah didomestikasi pada lingkungan terkontrol masih belum banyak dipelajari. Berdasarkan informasi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi kebiasaan makan ikan tambakan hasil domestikasi yang dipelihara di lingkungan terkontrol dengan melihat komposisi makanannya. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Oktober 2016 di Instalasi Penelitian dan Pengembangan Plasma Nutfah Perikanan Air Tawar, Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan, Bogor. Ikan yang digunakan pada penelitian ini adalah ikan tambakan generasi kedua hasil domestikasi. Jumlah ikan yang diambil untuk pengujian adalah 30 ekor (panjang total: $15,66 \pm 0,92$ cm; bobot $70,22 \pm 5,68$ g) yang diambil secara acak dari kolam pemeliharaan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah indeks kepenuhan lambung (*index of stomach content*) dan indeks bagian terbesar (*index of preponderance*). Berdasarkan hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa ikan tambakan hasil domestikasi bersifat herbivor dengan plankton yang ditemukan pada saluran pencernaan dengan proporsi tertinggi yaitu jenis *Navicula* (31,33%) sebagai makanan utama, serta *Nitzschia* (22,60%), *Cymbella* (8,47%), dan *Tabellaria* (5,53%) sebagai makanan pelengkap.

Kata kunci: Domestikasi, kebiasaan makan, tambakan

SELEKSI MASSAL RUMPUT LAUT (*G. Verrucosa*) DALAM UPAYA PENYEDIAAN BIBIT UNGGUL DENGAN LAJU PERTUMBUHAN SERTA KANDUNGAN AGAR YANG TINGGI DENGAN METODE SELEKSI VARIETAS

Petrus R. Pong-Masak, Nova F. Simatupang dan Pustika Ratnawati

Loka Riset Budidaya Rumput Laut
Jl. Pelabuhan Etalase Periknan, Kab. Boalemo, Gorontalo (96265)

BDP-18

✉ lppbrl@yahoo.com

ABSTRAK

Budidaya rumput laut *G. verrucosa* semakin berkembang seiring dengan meningkatnya permintaan. Rendahnya kualitas bibit dan keterbatasan ketersediaan bibit unggul berdampak pada penurunan produksi rumput laut. Seleksi varietas merupakan salah satu metode yang dapat meningkatkan laju pertumbuhan serta kandungan agar rumput laut diharapkan dapat menjadi solusi bagi penyediaan bibit unggul secara kontinyu. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan bibit unggul *G. verrucosa* dengan performansi cepat tumbuh dan tinggi kandungan agar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju pertumbuhan harian (LPH) bibit seleksi lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan kontrol, dimana LPH seleksi mencapai 3,63%/hari, sedangkan kontrol 1,61%/hari. Dari tiga siklus produksi bibit, rerata LPH seleksi mencapai 3,23%/hari, sedangkan kontrol hanya 1,87%/hari atau terjadi peningkatan LPH sebesar 72,72%. Nilai kandungan agar hasil seleksi juga lebih tinggi dibandingkan dengan kontrol yaitu 54,39% sedangkan kontrol 49,01%. Secara keseluruhan berdasarkan rerata nilai LPH hasil seleksi varietas dapat meningkatkan potensi produksi sebesar $\pm 30\%$ jika dibandingkan dengan kontrol. Nilai kualitas air (suhu, salinitas, posfat, nitrat dan kandungan bahan organik) serta kualitas tanah (pH_F , pH_{FOX} , karbon organik, bahan organik, posfat, besi, aluminium) selama penelitian berlangsung masih berada pada kisaran yang sesuai untuk pertumbuhan rumput laut *G. verrucosa* ditambak.

Kata kunci: *Gracilaria verrucosa*, pertumbuhan, rumput laut, seleksi, varietas

SELEKSI RUMPUT LAUT *Kappaphycus alvarezii* DALAM UPAYA PENYEDIAAN BIBIT UNGGUL UNTUK BUDIDAYA

BDP-19

Petrus Rani Pong-Masak & Nelly Hidayanti Sarira

Loka Riset Budidaya Rumput Laut
Jl. Pelabuhan Etalase Perikanan, Desa Tabulo Selatan,
Kecamatan Mananggu 96265 Provinsi Gorontalo
✉ nellyhidayantisarira@gmail.com

ABSTRAK

Rumput laut *Kappaphycus alvarezii* merupakan komoditas unggulan di bidang kelautan dan perikanan Indonesia yang telah banyak dibudidayakan di perairan pantai. Saat ini, masalah utama yang dihadapi pembudidaya adalah keterbatasan stok bibit, baik dalam segi kualitas maupun kuantitas. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh seleksi terhadap pertumbuhan rumput laut sehingga dapat dilakukan produksi bibit unggul untuk keperluan budidaya. Budidaya rumput laut *K. alvarezii* dilakukan di Desa Kulu, Kecamatan Wori, Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara dengan menggunakan metode *long line*. Seleksi dilakukan berdasarkan parameter laju pertumbuhan harian (LPH) dan metode seleksi mengacu pada protokol seleksi yang telah dikembangkan pada rumput laut *K. alvarezii*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LPH bibit hasil seleksi lebih tinggi ($P < 0,05$) dibandingkan dengan kontrol, di mana LPH seleksi mencapai 5,87%/hari, sedangkan LPH kontrol 1,89%/hari. Dari tiga siklus produksi bibit, rata-rata LPH hasil seleksi adalah 5,54%/hari dan kontrol 2,19%/hari. Kandungan karaginan hasil seleksi relatif lebih tinggi (47,66%) dibandingkan kontrol (31,28%) dengan rerata selama tiga siklus yaitu 43,55% untuk seleksi dan 33,20% untuk kontrol. Kualitas air (suhu, salinitas, nitrat, posfat) selama penelitian berlangsung masih berada pada kisaran yang sesuai untuk pertumbuhan rumput laut.

Kata kunci: Bibit unggul, *Kappaphycus alvarezii*, seleksi

PENGARUH KUALITAS AIR TERHADAP KEMAMPUAN ADAPTASI DAN SELERA MAKAN UDANG PUTIH (*Litopenaeus vanname*)

BDP-20

Puji Rahmadi & Taufik Indarmawan

Jurusan Perikanan Universitas Djuanda, Bogor
Jl. Raya Puncak, Ciawi, Bogor, Jawa Barat 16720
✉ puji.rahmadi@gmail.com

ABSTRAK

Dalam dunia budidaya udang khususnya udang vanname dan udang windu, sudah jamak diketahui bahwa kualitas air yang bagus merupakan syarat utama untuk keberhasilannya. Selama ini, nilai optimum baku mutu kualitas air sudah banyak dilaporkan, akan tetapi nilai ambang batas yang dapat ditolerir oleh udang khususnya udang vanname masih minim informasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan "*water quality shock*" terhadap udang vanname dan melihat pengaruhnya terhadap *survival rate* dan selera makan "*appetite*"nya. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa udang vanname yang semakin besar membutuhkan kadar minimal DO yang lebih tinggi. Pada perlakuan TAN, udang dengan ukuran lebih besar cenderung lebih tahan terhadap TAN konsentrasi tinggi. Pada perlakuan H₂S, terjadi hal yang serupa dengan perlakuan DO, semakin kecil ukuran udang vanname semakin tahan terhadap dampak tingginya konsentrasi H₂S. Udang vanname ukuran 3 g hanya <20% udang mati setelah dipaparkan dengan H₂S 6 ppm selama 4 jam, sedangkan pada ukuran 10 g, semua udang percobaan mati setelah dipaparkan dengan H₂S 6 ppm selama 2 jam. Dengan demikian, semakin kecil ukuran udang vanname menunjukkan lebih tahan terhadap DO rendah dan tingginya kadar H₂S, akan tetapi riskan terhadap kenaikan konsentrasi TAN. Sebaliknya, semakin besar ukuran udang vanname, akan semakin rentan terhadap rendahnya kadar DO dan adanya konsentrasi H₂S, akan tetapi bisa lebih tahan terhadap konsentrasi TAN yang tinggi.

Kata Kunci: DO, H₂S, TAN, vanname, *water quality shock*

APLIKASI PROBIOTIK PADA USAHA PEMBESARAN IKAN LELE (*Clarias gariepinus*)

Raden Roro Sri Pudji Sinarni Dewi¹ & Evi Tahapari²

¹Pusat Riset Perikanan
Jl. Pasir Putih II, Ancol Timur, Jakarta Utara 14430

²Balai Riset Pemuliaan Ikan

✉ sripudjisinarni@gmail.com

BDP-21

ABSTRAK

Ikan lele Afrika (*Clarias gariepinus*) merupakan spesies asli Afrika yang telah diintroduksi dan dibudidayakan secara komersial di Indonesia. Upaya peningkatan efisiensi produksi ikan lele terus ditingkatkan guna meningkatkan keuntungan. Salah satu upaya untuk meningkatkan efektivitas budidaya ikan lele adalah melalui penggunaan probiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pemanfaatan probiotik pada usaha pembesaran ikan lele. Perlakuan yang diberikan berupa pemberian pakan hasil fermentasi probiotik Gut BioAero dan pakan tanpa fermentasi (kontrol). Pengujian dilakukan pada kolam terpal berukuran 3 m³. Setiap perlakuan diulang tiga kali. Padat tebar yang digunakan yaitu 500 ekor/wadah. Pemeliharaan dilakukan selama 35 hari. Berdasarkan hasil pengujian, pemberian probiotik pada pakan dengan cara fermentasi mampu meningkatkan bobot dan biomassa panen secara signifikan. Bobot akhir ikan lele yang diberi pakan hasil fermentasi probiotik mencapai 76,9±0,2 g sedangkan kontrol 74,2±0,2 g. Biomassa akhir ikan lele yang diberi pakan hasil fermentasi probiotik mencapai 37,91±0,29 kg sedangkan kontrol 34,65±1,70 kg. Pemberian pakan yang difermentasi probiotik Gut BioAero mampu meningkatkan retensi protein sebesar 1,02% dan kandungan protein dalam tubuh ikan sebesar 20,77 g.

Kata kunci: Ikan lele, pakan, probiotik, retensi protein

PERBAIKAN KUALITAS ONGGOK SINGKONG MENGGUNAKAN FERMENTASI *Aspergillus niger* DAN PENGUJIAN KECERNAANYA PADA IKAN MAS *Cyprinus carpio*

Reza Samsudin dan Mikdarullah

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan
Jl. Sempur no 1 Bogor

✉ soedino@gmail.com

BDP-22

ABSTRAK

Peningkatan kualitas onggok singkong sebagai bahan baku pakan diperlukan untuk meningkatkan bioavailabilitas nutrisi dalam pakan. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk meningkatkan kualitas onggok singkong melalui fermentasi *Aspergillus niger* dan pengujian nilai kecernaannya pada ikan mas *Cyprinus carpio*. Fermentasi onggok singkong menggunakan semi *solid state fermentation*. *Aspergillus niger* di kultur menggunakan media *Potatoes Dextrose Agar* (PDA) dengan kepadatan 10⁷ spora ml⁻¹. Uji kecernaan menggunakan marker Cr₂O₃ dengan perbandingan pakan acuan:onggok singkong yaitu 70:30. Ikan uji yang digunakan adalah ikan mas *Cyprinus carpio*. Rancangan acak lengkap digunakan dalam penelitian ini. Perlakuan yang digunakan adalah lama waktu fermentasi yaitu 1, 3, dan 5 hari. Parameter yang diamati meliputi kandungan protein, lemak, abu, serat kasar, bahan ekstrak tanpa nitrogen, kecernaan total dan kecernaan protein. Hasil penelitian menunjukkan lama waktu fermentasi 3 hari memberikan penurunan kandungan serat kasar dan peningkatan protein terbaik (p<0,05) berturut-turut 5,33% dan 10,21%. Kandungan abu dan lemak tidak berpengaruh antar perlakuan. Nilai kecernaan total dan kecernaan protein terbaik diperoleh pada lama fermentasi 3 hari dengan nilai masing-masing 72,44% dan 69,96%. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa fermentasi *A. niger* selama 3 hari mampu meningkatkan kualitas dan kecernaan onggok singkong.

Kata kunci: *Aspergillus niger*, fermentasi, ikan mas, onggok singkong

PERBANDINGAN POPULASI BAKTERI HETEROTROFIK DAN KUALITAS AIR PADA BUDIDAYA TAMBAK UDANG SECARA INTENSIF, SEMI INTENSIF DAN EKSTENSIF

Tri Widiyanto

BDP-23

Pusat Penelitian Limnologi –LIPI
Jl. Prof. Dr. D.A. Tisna Amidjaja, Cibinong,
Bogor, Jawa Barat 16911
✉ triw@limnologi.lipi.go.id

ABSTRAK

Tingginya senyawa metabolit toksik hasil proses degradasi sisa pakan dan kotoran udang berjalan dengan tidak sempurna. Proses tersebut dapat dilakukan oleh kelompok bakteri heterotrofik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah populasi bakteri heterotrofik dan tingkat kualitas air pada tiga sistem budidaya udang yang berbeda (ekstensif, semi-intensif dan intensif). Penelitian dilakukan di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya, Karawang Jawa Barat, selama 3 bulan. Penghitungan bakteri dilakukan dengan metode penumbuhan pada media nutrisi agar dengan kadar garam 20 permil. Analisis kualitas air dengan metode spektrofotometri. Pengamatan dilakukan dalam interval waktu 30 hari. Hasil analisis populasi bakteri memperlihatkan bahwa pada umumnya terjadi peningkatan populasi dengan semakin bertambahnya umur tambak (sistem ekstensif, semi intensif, dan intensif). Populasi bakteri tertinggi didapat pada tambak semi intensif pada pemeliharaan hari ke 60, yaitu sebesar 1×10^4 sel/mL., sedangkan pada tambak intensif sebesar 6×10^3 sel/mL. Kandungan amonium juga memperlihatkan pola yang hampir sama, yaitu terjadi peningkatan pada hari ke 30, kemudian menurun sampai hari ke 120 pemeliharaan udang. Kandungan amonium tertinggi diperoleh pada tambak sistem intensif pada hari ke 30, yaitu sebesar 1,63 mg/L, sedangkan kandungan nitrit tertinggi pada tambak intensif pada hari ke 60, sebesar 4,98 mg/L. Secara keseluruhan populasi bakteri heterotrofik akan stabil pada sistem tambak semi intensif, hal ini disebabkan tidak terganggunya lingkungan dalam tambak udang, akan tetapi terdapat masukan sumber nutrisi yang cukup dari sisa pakan dan kotoran hewan budidaya.

Kata kunci: Amonia, bakteri heterotrofik, kualitas air, nitrit, tambak udang

KOMPOSISI DAN KERAGAMAN JENIS MAKROEPIFIT PADA BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI PERAIRAN MANDARAN, KEC. BESUKI, SITUBONDO

BDP-24

Wiwien Mukti, Yuliana P

Balai Perikanan Budidaya Air Payau Situbondo
Jl. Raya Pecaron, Kec. Panarukan, Klatakan, Situbondo, Jawa Timur 68351
✉ wiwienmukti@gmail.com

ABSTRAK

Epifit merupakan organisme yang hidupnya menempel pada permukaan tumbuhan lain. Epifit yang menempel pada batang rumput laut dapat mempengaruhi performa rumput laut, karena menghambat penyerapan zat hara, dan kompetitor dalam hal memperoleh cahaya matahari. Studi ini bertujuan untuk mengetahui keragaman jenis epifit pada budidaya rumput laut di perairan Mandaran, Kecamatan Besuki, Situbondo. Studi ini dilaksanakan pada bulan April dan Agustus 2017. Lokasi pengamatan dilakukan pada 2 musim berbeda (barat dan timur) pada lokasi yang sama. Sampel diambil secara random pada rakit budidaya. Parameter kualitas air budidaya rumput laut berada pada kisaran suhu 29-30 °C, phosphate 0,03-0,009 ppm, bahan organik 66,9-75,84 ppm, Kecepatan arus 10,21-18,14 cm det⁻¹, Salinitas 29-33 ‰, Kecerahan 100 % dan pH 8,33-8,48. Komposisi jenis makroepifit yang ditemukan yaitu *Neosiphonia sp*, *Ceramium sp*, *Ulva sp*, *Oedogonium sp*. Tingkat keragaman jenis makroepifit yang ditemukan pada rumput laut hasil budidaya dari kisaran 0,009 menjadi 1,35, nilai tersebut mengindikasikan keragaman makroepifit yang berbeda pada budidaya rumput laut di kedua musim. Kesamaan jenis epifit yang terdapat pada budidaya rumput laut di perairan Mandaran dalam kisaran 0,910 menjadi 1,19. Dominansi epifit pada budidaya rumput laut di perairan Mandaran menunjukkan nilai yang relative menurun dengan nilai kisaran 0,95 menjadi 1,14.

Kata kunci : Makroepifit, Mandaran-Besuki-Situbondo, rumput laut,.

PROFIL BAKTERI PROBIOTIK UNTUK PENGENDALI LINGKUNGAN BUDIDAYA IKAN

Yohanna R, Widyastuti*, dan Angela M. Lusiastuti

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan
Jl Sempur No.1, Bogor 16154
✉ yohanna.wid@gmail.com

BDP-25

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan profil bakteri probiotik lingkungan pada budidaya ikan air tawar. Metode penelitian terdiri dari uji skala laboratorium (*in vitro*) dan skala lapang (*in vivo*). Penelitian dilakukan di Instalasi Riset BRPBATPP Depok dan Ciblagung, Bogor. Parameter uji *in vitro* meliputi uji kinetika pertumbuhan bakteri, pertumbuhan bakteri pada media agar, dan media sediaan probiotik. Uji *in vivo* dilakukan melalui aplikasi probiotik terhadap pendederan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) selama 2 bulan. Penelitian menggunakan 2 perlakuan dengan 3 ulangan. Perlakuan berupa dengan aplikasi probiotik (A) dan tanpa probiotik (B). Pengujian aplikasi probiotik dilakukan untuk masa penyimpanan probiotik 0,3 dan 6 bulan. Parameter uji untuk ikan: sintasan dan panjang mutlak, sedangkan untuk kualitas air: suhu, pH, oksigen terlarut, nitrit, nitrat dan, TAN. Analisa data untuk bakteri adalah penghitungan koloni bakteri (TPC), T-test untuk data ikan, dan deskriptif untuk data lainnya. Hasil menunjukkan fase ekponensial dari bakteri CB1 terjadi pada 6–18 jam setelah waktu tebar. Bakteri CB3 menunjukkan fase ekponensial pada 6-12 jam dengan pertumbuhan jumlah koloni yang cepat. Sedangkan CB4 ekponensial terjadi pada 0-6 jam. Pertumbuhan bakteri dalam media sediaan dalam masa hingga 6 bulan total kepadatan koloni mencapai 10^9 CFU ml⁻¹. Hasil uji lapang, TPC pada media budidaya ikan berkisar 10^4 - 10^8 CFU ml⁻¹; panjang mutlak (cm) antar perlakuan tidak berbeda nyata; kisaran sintasan ikan pada perlakuan aplikasi probiotik yang lebih baik (74-80%) dibanding tanpa probiotik (67-70%). Parameter kualitas air dalam kondisi optimal untuk pertumbuhan ikan nila dengan kadar Nitrit, Nitrat dan TAN terkendali.

Kata kunci: Bakteri, *in vitro*, *in vivo*, kinetika, probiotik lingkungan

APLIKASI BAKTERI HETEROTROF PADA PENDEDERAN IKAN LELE MUTIARA

Yohanna R. Widyastuti & Eri Setiadi

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan
Jl. Sempur No.1 Bogor 16154
✉ yohanna.wid@gmail.com

BDP-26

ABSTRAK

Aplikasi probiotik merupakan upaya dalam mendukung peningkatan produksi dan produktivitas budidaya ikan lele mutiara. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji pengaruh aplikasi bakteri heterotrof pada pendederan ikan lele mutiara. Penelitian dilakukan di Instalasi Riset Lingkungan Perikanan Budidaya Air Tawar dan Toksikologi, Ciblagung, BPPBATPP, Bogor, menggunakan dua perlakuan dengan 3 ulangan. Perlakuan: pendederan dengan aplikasi bakteri heterotrof (A) dan tanpa bakteri heterotrof (B). Sampling pertumbuhan bobot ikan dan volume floksetiap 10 hari sekali. Sintasan dilakukan pada akhir pemeliharaan. Parameter kualitas air yang diamati suhu, pH dilakukan setiap hari. DO, nitrat, nitrit, dan TAN diukur setiap 2 minggu. Kepadatan bakteri pada media diukur pada awal, tengah dan akhir penelitian. Hasil menunjukkan, bobot mutlak ikan lele pada perlakuan aplikasi bakteri lebih tinggi (18,48-19,20g) dibanding tanpa bakteri (8,66-10,30g). Sintasan ikan juga lebih baik pada pendederan menggunakan bakteri, hasil tertinggi 84% sedangkan pada pendederan biasa 54%. Perbedaan nyata dari parameter kualitas air terlihat pada nilai TAN. Kisaran TAN pada perlakuan aplikasi bakteri 0,022-0,026 mg/L dan pada tanpa bakteri 0,206-0,272 mg/L. Parameter kualitas air lainnya dalam kisaran terkontrol. Volume flok terukur 12-60ml/L. Kepadatan bakteri selama pendederan tercatat dengan kepadatan 10^4 - 10^8 CFU/mL. Aplikasi bakteri heterotrof dapat meningkatkan produksi pendederan ikan lele mutiara sehingga dapat diterapkan oleh pembudidaya.

Kata kunci: Aplikasi, bakteri heterotrof, lele mutiara, pendederan

BUDIDAYA IKAN PATIN (*Pangasianodon hypophthalmus*) DENGAN AKUAPONIK SISTEM RAKIT DI JAMBI

Yosmaniar, Ani W, Yohanna R Widyastuti

Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Tawar
Jl. Sempur No.Bogor

✉ yosmaniar@yahoo.com

BDP-27

ABSTRAK

Ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) memiliki nilai ekonomis tinggi. Akuaponik mengintegrasikan pemeliharaan ikan dengan tanaman sayuran. Tujuan penelitian meningkatkan produktivitas kolam budidaya ikan patin dengan akuaponik sistem rakit. Penelitian dilakukan di Desa Sungai Duren, Kecamatan Jaluko, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi menggunakan 9 buah kolam tanah stagnan dengan ukuran per kolam 125 m² dengan ketinggian air ± 150 cm dilengkapi 2 rakit akuaponik yang terbuat dari paralon dan berisi 72 keranjang yang ditanam 10 rumpun kangkung *Ipomea* sp. pada media tanaman rangka kayu. Benih ikan patin dengan bobot rata-rata 20 gram dan panjang 13,25 cm. Perlakuan adalah padat tebar ikan patin, yaitu: A) 10 ekor/m³; B) 20 ekor/m³, dan C) 30 ekor/m³, dengan tiga kali ulangan, menggunakan pakan komersial dengan frekuensi pemberian 2 kali/hari. Waktu pemeliharaan ikan 12 minggu. Peubah yang diamati meliputi: sintasan, laju pertumbuhan, produktivitas ikan, kualitas air dan analisa ekonomi. Analisis data menggunakan rancangan acak lengkap. Data kualitas air dianalisa secara deskriptif. Hasil penelitian diperoleh, yaitu: Pertumbuhan ikan patin tidak berbeda antar perlakuan, produktivitas biomas ikan terbaik pada perlakuan kepadatan 30 ekor/m³, sintasan terbaik pada perlakuan kepadatan 10 ekor/m³. Kualitas air yang ramah lingkungan; Keuntungan terbaik pada kepadatan 10 ekor/m³, dengan B/Cratio 1,4.

Kata kunci: Budidaya, patin, akuaponik, rakit

IDENTIFIKASI INFEKSI EKTOPARASIT PADA IKAN MAS (*Cyprinus carpio*) DI JARING APUNG MALEBER (WADUK CIRATA), JARING APUNG CILALAWI DAN PEGADUNGAN (WADUK JATILUHUR) JAWA BARAT

Yuke Eliyani, OD.Subhakti H, Lenny S Syafei, Sujono

Extension Fisheries – Jakarta Fisheries University
Jl. Cikaret No.2, Cikaret, Bogor Sel., Kota Bogor, Jawa Barat 16132

✉ yukeeliyani@yahoo.co.id

BDP-28

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi serangan infeksi ektoparasit pada ikan mas (*Cyprinus carpio*) yang dipelihara di jaring apung Maleber (Waduk Cirata), jaring apung Cilalawi dan Pegadungan (Waduk Jatiluhur) Jawa Barat, pada bulan Agustus 2017. Identifikasi dan analisa ektoparasit dilaksanakan di Laboratorium Kesehatan Ikan, Departemen Akuakultur, Institut Pertanian Bogor. Hasil identifikasi menunjukkan terdapat lima parasit yang menginfeksi jaring apung Maleber (waduk Cirata), terdiri dari *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., *Cichlidogyrus* sp., *Diplectanum* sp., dan *Epistylis* sp. Terdapat tujuh parasit di jaring apung Cilalawi dan Pegadungan (waduk Jatiluhur) yang terdiri dari *Trichodina* sp., *Dactylogyrus* sp., *Cichlidogyrus* sp., *Epistylis* sp., *Argulus* sp., and *Vorticella* sp. Tingkat prevelensi tertinggi di jaring apung Maleber (Waduk Cirata) adalah parasit *Dactylogyrus* sp. (100%), diikuti oleh *Diplectanum* sp. (33,33%), *Trichodina* sp. dan *Cichlidogyrus* sp. (nilai yang sama 26,67%), serta *Epistylis* sp. (6,67%). Nilai prevalensi tertinggi di jaring apung Cilalawi dan Pegadungan (waduk Jatiluhur) adalah *Dactylogyrus* sp. (100%), diikuti oleh *Cichlidogyrus* sp. (53,33%), *Argulus* sp. dan *Trichodina* sp. (nilai yang sama 20%), *Diplectanum* sp. dan *Epistylis* sp. (nilai yang sama 13,33%), *Vorticella* sp. (6,67%). Nilai dominansi tertinggi di jaring apung Maleber (waduk Cirata), Cilalawi dan Pegadungan adalah *Dactylogyrus* sp., masing-masing dengan nilai 93,57% dan 79,74%.

Kata kunci: *Cyprinus carpio*, dominansi, ektoparasit, identifikasi, prevalensi