

JURNAL RISET AKUAKULTUR

ISSN 1907-6754

Volume 8 Nomor 3, 2013

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

UDC 639.31

Raden Roro Sri Pudji Sinarni Dewi, Alimuddin, Agus Oman Sudrajat, Komar Sumantadinata, dan Erma Primanita Hayuningtyas (Balai Penelitian Pemuliaan Ikan)

Pola ekspresi gen *enhanced green fluorescent protein* pada embrio dan larva ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*)

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 339-346

Penelitian ekspresi sementara (*transient expression*) dari transgen secara *in vivo* menggunakan gen reporter berguna untuk mendesain konstruksi gen yang akan digunakan pada penelitian transgenesis. Gen reporter yang umum digunakan dalam penelitian ekspresi sementara transgen adalah gen GFP (*green fluorescent protein*). Pengamatan gen EGFP (*enhanced green fluorescent protein*) pada embrio dan larva ikan patin siam (*Pangasianodon hypophthalmus*) ditujukan untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan promoter β -aktin ikan mas dalam mengendalikan ekspresi gen EGFP. Gen EGFP diintroduksi ke dalam sperma ikan patin siam menggunakan metode elektroporasi. Sperma yang telah dielektroporasi digunakan untuk membuahi sel telur ikan patin siam. Pengamatan ekspresi gen EGFP dilakukan setiap enam jam dimulai dari embrio fase 2 sel sampai larva. Berdasarkan hasil penelitian, gen EGFP terekspresi pada fase embrio dan larva ikan patin siam. Puncak ekspresi gen EGFP terjadi pada fase neurula dan menurun pada fase larva. Berdasarkan penelitian ini maka ikan patin siam transgenik telah berhasil dibentuk dan promoter β -aktin ikan mas terbukti aktif dalam mengarahkan ekspresi gen asing (GFP) di dalam tubuh ikan patin siam.

Kata Kunci: ikan patin siam, ekspresi gen, EGFP

UDC 639.31

Rudhy Gustiano, Irin Iriana Kusmini, Iskandariah, Otong Zenal Arifin, Gleny Hasan Huwoyon, dan Muhammad Hunaina Fariduddin Ath-thar (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut)

Heritabilitas, respon seleksi dan genotip dengan RAPD pada ikan nila F3 (*Oreochromis niloticus*)

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 347-354

Seleksi pada ikan nila merupakan salah satu upaya untuk menghasilkan induk unggul agar produksi lebih efisien dan keuntungan meningkat. Penelitian ini bertujuan meng-evaluasi heritabilitas, respon seleksi dan genotip yang diperoleh pada seleksi ikan nila F3. Pembentukan F3 berasal dari anakan yang diperoleh dari hasil pemijahan 17 pasang induk F2 ikan nila yang tidak sekerabat. Benih-benih dipelihara hingga ukuran 3-4 cm (2-3 g) dan dilakukan pemilihan untuk menyeragamkan ukuran. Pengujian keragaan dilakukan dalam 16 waring berukuran 2 m x 2 m x 1,5 m dengan kepadatan 400 ekor ikan per waring selama lima bulan. Untuk analisis genotip digunakan F1, F2, dan F3 dengan masing-masing populasi diambil sepuluh contoh. Hasil ekstraksi DNA dianalisis dengan RAPD menggunakan primer OPA-2, OPA-3, dan OPC-5. Seleksi yang dilakukan memperlihatkan adanya respon seleksi pada F3 sebesar 16,9 g (15,73%) untuk jantan dan 10,0 g (10,62%) untuk betina. Sedangkan untuk *realized heritability* pada F3 adalah 0,39 untuk jantan dan 0,29 untuk betina. Secara total perolehan perbaikan bobot atau respon seleksi ikan jantan F3 dibandingkan dengan F1 adalah sebesar 31,1 g (28,95%). Sedangkan untuk ikan betina diperoleh nila sebesar 6,4 g (10,20%). Analisis DNA menunjukkan bahwa populasi F3 berbeda nyata secara genetik dibandingkan F2 dan F1. Penurunan nilai polimorfisme dan heterozigositas juga teramati pada keturunan hasil seleksi. Berdasarkan indikator yang ada, seleksi dapat diteruskan menggunakan pasangan induk yang lebih banyak dengan *rotational mating*, dan perlu dibentuk famili untuk meningkatkan keragaman.

Kata Kunci: ikan nila, *Oreochromis*, pertumbuhan, seleksi, heritabilitas

JURNAL RISET AKUAKULTUR

ISSN 1907-6754

Volume 8 Nomor 3, 2013

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

UDC 639.512

Lies Emmawati Hadie, Wartono Hadie, dan Sularto (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya)

Estimasi heritabilitas udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) berbasis pada keragaman fenotip J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 355-362

Penelitian ini dirancang untuk menghitung heritabilitas pada sifat bobot udang galah (*Macrobrachium rosenbergii*) pada umur lima bulan. Lima *full-sib* dan 15 *half-sib* dipelihara pada dua tingkat salinitas yaitu 0‰ dan 10‰, dengan rata-rata bobot sebesar 5,6 g; dan $\sigma = 0,40$ g. Komponen keragaman diestimasi dengan *mixed model least-squares* dan *maximum likelihood*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa respons genetik yang tinggi dapat diperoleh melalui seleksi bobot, karena nilai heritabilitas pada sifat tersebut relatif tinggi. Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa kisaran nilai h^2 pada air tawar (0,509-0,866) dan air payau (0,235-0,499). Jadi nilai h^2 pada air tawar lebih tinggi dibandingkan dengan lingkungan air payau pada salinitas 10,0‰. Kisaran nilai h^2 yang dicapai pada *out-crossing* antara koleksi Barito dengan Musi adalah $0,663 \pm 0,037 - 0,866 \pm 0,047$. Implikasi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa untuk menghasilkan perbaikan mutu genetik pada udang galah dapat ditempuh melalui program seleksi yang dikombinasikan dengan metode pemijahan secara *out-crossing*.

Kata Kunci: udang galah, heritabilitas, *mixed model least-squares*, *maximum likelihood*

UDC 639.32

Tatam Sutarmat dan Hirmawan Tirta Yudha (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Budidaya Laut)

Analisis keragaan pertumbuhan benih kerapu hibrida hasil hibridisasi kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dengan kerapu kertang (*Epinephelus lanceolatus*) dan kerapu batik (*Epinephelus microdon*)

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 363-372

Analisis keragaan pertumbuhan benih ikan kerapu terdiri atas panjang, bobot, laju dan koefisien pertumbuhan, sintasan, dan faktor kondisi; merupakan aspek biologi yang penting diketahui dari kandidat ikan budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan panjang bobot, pertumbuhan, sintasan, konversi pakan, serta faktor kondisi benih ikan kerapu hibrida hasil hibridisasi kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) dengan kerapu kertang dan kerapu batik (*Epinephelus microdon*). Benih hibrida yang digunakan terdiri atas kerapu hibrida cantang (kerapu macan ♀ x kerapu kertang ♂), kerapu hibrida cantik (kerapu macan ♀ x kerapu batik ♂), serta kerapu macan (kerapu macan ♀ x kerapu macan ♂) sebagai kontrol. Dengan ukuran panjang dan bobot awal masing-masing antara 10-12 cm dan 22-35 g/ekor. Benih dipelihara dalam sembilan buah jaring ukuran 2 m x 2 m x 2 m di keramba jaring apung (KJA) dengan padat penebaran benih uji sebanyak 250 ekor/jaring. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif antara panjang dengan bobot pada kerapu hibrida cantang, cantik maupun kerapu macan dengan nilai koefisien korelasi masing-masing adalah 0,933; 0,884; dan 0,787. Pertumbuhan dari ketiga benih ikan kerapu bersifat allometri negatif, dengan nilai b 2,533; 2,896; dan 2,546. Pada kerapu hibrida cantang, laju pertumbuhan dan koefisien pertumbuhannya lebih besar dibandingkan dengan benih kerapu yang lainnya. Hasil perkawinan silang juga berpengaruh sangat nyata terhadap konversi pakan, serta sintasan ikan yang dihasilkan. Faktor kondisi ikan kerapu hibrida cantang adalah 2,80; sedangkan pada kerapu hibrid cantik dan kerapu macan masing-masing adalah 2,12 dan 2,10.

Kata Kunci: pertumbuhan, panjang, bobot, faktor kondisi, kerapu hibrida, kerapu macan

JURNAL RISET AKUAKULTUR

ISSN 1907-6754

Volume 8 Nomor 3, 2013

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

UDC 639.512

Ikhsan Khasani dan Asep Sopian (Balai Penelitian Pemuliaan Ikan)

Pertumbuhan dan sintasan benih udang galah (*Macrobrachium rosenbergii* de man) pada pendederan berbasis sistem heterotrof dengan padat tebar berbeda

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 373-382

Strategi untuk meningkatkan produksi udang galah dapat ditempuh melalui penyediaan benih unggul dalam jumlah memadai dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komponen teknologi pendederan udang galah yang lebih produktif. Teknologi bioflok pada sistem pendederan udang galah, dengan titik berat pada optimasi peran bakteri heterotrof untuk pengendalian senyawa toksik limbah budidaya diharapkan dapat meningkatkan produktivitas melalui peningkatan padat tebar dan sintasan benih. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga tingkat kepadatan benih dan satu kontrol, yang terdiri dari: A) kepadatan 1 ekor/L, tanpa sistem heterotrof (TSH); B) kepadatan 1 ekor/L dengan sistem heterotrof (SH); C) 2 ekor/L dengan SH; D) 3 ekor/L dengan SH, masing-masing perlakuan diulang tiga kali. Sistem heterotrof dijalankan dengan menambahkan molase sebagai sumber karbon dan bakteri *Bacillus* sp. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa perlakuan padat tebar dan sistem pengelolaan air memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) baik terhadap sintasan maupun pertumbuhan benih. Nilai sintasan akhir benih yang diperoleh yaitu $63,3 \pm 13,6\%$; $78,0 \pm 22,0\%$; $88,7 \pm 8,1\%$; dan $89,6 \pm 3,7\%$, berturut-turut untuk perlakuan A, B, C, dan D. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa melalui penerapan teknologi bioflok pendederan udang galah dapat dilakukan tanpa pergantian air dengan kepadatan hingga 3 ekor/L.

Kata Kunci: bioflok, heterotrof, molase, padat tebar, teknologi pendederan, udang galah

UDC 639.31

Erma Primanita Hayuningtyas, Didik Ariyanto, dan Khairul Syahputra (Balai Penelitian Pemuliaan Ikan)

Hubungan antara pertumbuhan dengan keberadaan gen tahan penyakit *Major Histocompatibility Complex (MHC)* pada ikan mas (*Cyprinus carpio*)

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 383-391

Wabah penyakit koi herpes virus (KHV) di Indonesia yang terjadi sejak tahun 2002 merupakan salah satu faktor yang memicu kemerosotan produksi ikan mas budidaya. Pembentukan strain unggul ikan mas tahan KHV dapat menjadi solusi bagi permasalahan tersebut. Pemilihan genotip ikan mas tahan KHV dengan marka molekuler gen *major histocompatibility complex class II (MHC-II)*, khususnya pada alel *Cyca DAB 1*05* akan membantu dalam kegiatan seleksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberadaan gen MHC-II pada populasi dasar G0 ikan mas strain Rajadanu dan hubungannya dengan pertumbuhan (bobot). Metode deteksi keberadaan gen MHC-II pada dua kelompok ikan dengan ukuran berbeda dilakukan dengan teknik PCR. Hubungan antara pertumbuhan ikan mas dengan persentase kemunculan gen MHC-II dianalisis dengan menggunakan program SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), sehingga diperoleh korelasi di antara keduanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara pertumbuhan dengan persentase keberadaan gen MHC-II berkorelasi negatif dengan nilai $R = -0,742$. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin cepat pertumbuhan populasi ikan mas maka semakin sedikit persentase individu yang mempunyai gen MHC-II pada setiap populasi ikan mas. Sehingga populasi ikan mas yang pertumbuhannya lambat memiliki tingkat persentase positif MHC-II lebih tinggi ($85,71\% - 100\%$) dibandingkan populasi ikan mas yang pertumbuhannya cepat ($42,86\% - 85,71\%$).

Kata Kunci: ikan mas, pertumbuhan, daya tahan, gen MHC-II, Koi Herpes Virus (KHV)

JURNAL RISET AKUAKULTUR

ISSN 1907-6754

Volume 8 Nomor 3, 2013

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

UDC 658.567

Sumoharjo, Asfie Maidie, Qoriah Saleha, Erwiantono, dan Erwin N. Fahlefi (Dosen pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman)

Penyisihan limbah nitrogen dari sistem akuakultur multitrofik terpadu menggunakan tanaman sayur sebagai konverter fotoautotrof

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 393-401

Tiga spesies tanaman sayur, kangkung darat (*Ipomoea reptana*), sawi (*Brassica juncea*), dan kemangi (*Ocimum basilicum*) dibandingkan guna mengonversi ammonium dan nitrat nitrogen dari sistem akuakultur. Tanaman tersebut ditanam secara hidroponik menggunakan teknik rakit (*rafting technique*) dengan tata letak rancangan acak kelompok lengkap (RAKL). Hasil percobaan menunjukkan bahwa tingkat konversi nitrogen oleh ketiga jenis tanaman berbeda secara nyata dengan tingkat retensi nitrogen tertinggi pada tanaman kangkung sebesar $0,73 \pm 0,28$ g; diikuti oleh kemangi ($0,30 \pm 0,17$ g); dan terakhir oleh sawi ($0,03 \pm 0,07$ g). Secara keseluruhan ketiga tanaman mampu menyisihkan limbah nitrogen sebesar 6,70% dari total produksi TAN dari sisa metabolisme ikan yang dibudidayakan.

Kata Kunci: akuakultur, hidroponik, multitrofik, produksi

UDC 639.32

Neltje Nobertine Palinggi, Muhammad Yamin Paada, Usman, dan Rachmansyah (Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau)

Pengaruh penggunaan tepung darah hasil proses enzimatis dan fermentasi dalam pakan terhadap pertumbuhan ikan kerapu macan

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 403-415

Percobaan pemanfaatan tepung darah dalam formulasi pakan untuk pembesaran ikan kerapu macan telah diuji cobakan di keramba jaring apung ukuran 1 m x 1 m x 2 m menggunakan benih ikan kerapu macan ukuran $53,97 \pm 2,92$ g dengan padat tebar 20 ekor/keramba. Tiga tipe tepung darah yang digunakan dalam percobaan yaitu tepung darah tidak diberi perlakuan, tepung darah yang diberi perlakuan enzim protease yang diproduksi oleh mikroba *Flavo cytophaga* hasil seleksi dan isolasi dari saluran usus ikan kerapu macan, dan tepung darah yang difermentasi dengan menggunakan mikroba *Flavo cytophaga*. Jumlah tepung darah yang digunakan dalam formulasi pakan percobaan adalah 18% (mensubstitusi 24% tepung ikan). Perlakuan yang dicobakan adalah penggunaan tepung darah dalam pakan yang memiliki cara pengolahan berbeda, yaitu: (A) pakan tanpa tepung darah; (B) pakan mengandung tepung darah tanpa perlakuan; (C) pakan mengandung tepung darah hasil proses enzimatis enzim protease; dan (D) pakan mengandung tepung darah hasil fermentasi dengan mikroba *Flavo cytophaga*. Setiap perlakuan diulang tiga kali. Pakan tersebut dibuat dalam bentuk *moist pellet* berkadar protein 46% dan lemak 6%, dan diberikan kepada ikan uji selama 20 minggu secara *at satiation*. Hasil penelitian menunjukkan ikan uji yang diberi pakan mengandung tepung darah tanpa perlakuan memberikan pertambahan bobot, laju pertumbuhan spesifik dan rasio efisiensi protein yang lebih rendah dan berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan kontrol, sedangkan ikan yang diberi pakan tepung darah yang ditambahkan ekstrak enzim protease dan mikroba *Flavo cytophaga* tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan kontrol. Demikian pula nilai retensi protein, efisiensi pakan, dan sintasan ikan tidak ada perbedaan nyata ($P > 0,05$) di antara perlakuan dan kontrol.

Kata Kunci: tepung darah, fermentasi, pakan pembesaran ikan kerapu macan

JURNAL RISET AKUAKULTUR

ISSN 1907-6754

Volume 8 Nomor 3, 2013

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

UDC 639.32

Usman, Kamaruddin, Asda Laining, dan Neltje Nobertine Palinggi (Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau)

Penggunaan pakan berbasis bungkil kopra pada pembesaran ikan bandeng di tambak
J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 417-427

Bungkil kopra merupakan hasil samping dari pengolahan kopra untuk menghasilkan minyak, berpotensi digunakan sebagai komponen utama dalam pakan ikan, khususnya ikan-ikan herbivora-omnivora, karena kandungan proteinnya cukup tinggi, ketersediaannya relatif banyak di daerah-daerah tertentu dengan harga murah. Penelitian ini bertujuan meningkatkan pemanfaatan bahan baku lokal (bungkil kopra) dalam pakan untuk pembesaran ikan bandeng di tambak. Penelitian dilakukan dengan menggunakan tambak berukuran 2.500 m² sebanyak tiga unit, masing-masing disekat dengan waring menjadi dua bagian, sehingga menjadi enam petak (@ 1.250 m²). Ikan uji yang digunakan adalah yuwana ikan bandeng berukuran awal 67 g/ekor yang ditebar dengan kepadatan 6.000 ekor/ha. Tiga pakan uji yang terdiri atas dua pakan buatan berbahan utama tepung bungkil kopra yaitu 65% (BK-65) dan 55% (BK-55), serta pakan komersil (PK). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ikan yang diberi pakan berbasis bungkil kopra (BK-65 dan BK-55) cenderung memiliki koefisien pencernaan bahan kering, protein, dan energi yang lebih rendah dari pada pakan komersil. Namun laju pertumbuhan harian ikan, rasio konversi pakan, dan rasio efisiensi protein tidak berbeda nyata ($P>0,05$) di antara perlakuan, kecuali bobot akhir ikan tertinggi ($P<0,05$) pada ikan yang diberi pakan komersil. Sementara retensi lemak tertinggi terjadi pada ikan yang diberi pakan PK, diikuti berturut-turut yang diberi pakan BK-65 dan BK-55. Pakan berbasis bungkil kopra layak digunakan sebagai pakan alternatif dalam pembesaran ikan bandeng tradisional (+) di tambak.

Kata Kunci: bungkil kopra, pakan, ikan bandeng, pertumbuhan, tambak

UDC 639.34

I Wayan Subamia, Nina Meilisza, dan Asep Permana (Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Ikan Hias)

Peningkatan kualitas warna kuning dan merah serta pertumbuhan benih ikan koi melalui pengayaan tepung kepala udang dalam pakan

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 429-438

Ikan hias koi merupakan salah satu produk perikanan yang budidayanya telah dikuasai oleh petani ikan di beberapa daerah. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas warna benih ikan hias koi melalui pengayaan tepung kepala udang dalam pakan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan dosis tepung kepala udang dalam formulasi pakan sebagai sumber karotenoid yaitu: 0% (kontrol), 5%, 10%, 15%. Pakan yang diberikan diformulasikan dengan isoprotein (30%), dan isolipid (15%). Ikan yang digunakan adalah benih dan ditempatkan dalam hapa-hapa di kolam. Pengamatan yang dilakukan selama pemeliharaan adalah parameter kualitas warna yang dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan TCF (*Toca Color Finder*), sedangkan pengukuran kuantitatifnya dilakukan dengan pengukuran total karotenoid pakan dan jaringan tubuh ikan. Selain itu, dilakukan pula pengamatan parameter pertumbuhan panjang, dan bobot yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kualitas warna pada ikan koi optimal pada pemberian tepung kepala udang sebesar 10% dicirikan dari nilai warna kuning dan merah. Selama penelitian juga diketahui bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap pertumbuhan bobot dan panjang mutlak, laju pertumbuhan spesifik bobot dan panjang tubuh, dan sintasan pada semua perlakuan.

Kata Kunci: kualitas, benih, pakan, koi (*Cyprinus carpio*)

JURNAL RISET AKUAKULTUR

ISSN 1907-6754

Volume 8 Nomor 3, 2013

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

UDC 551.351

Ofri Johan, Dietriech G. Bengen, Neviaty P. Zamani, dan Suharsono (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya)

Distribusi dan kelimpahan penyakit karang sabuk hitam secara spasial di Kepulauan Seribu, Jakarta
J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 439-451

Penelitian tentang kelimpahan dan penyebaran penyakit karang telah dilaksanakan sejak Juni 2011 sampai Juli 2011 untuk mengetahui kelimpahan awal penyakit karang jenis *Black Band Disease* (BBD- Penyakit sabuk hitam) di perairan Kepulauan Seribu, Jakarta. Metode pengamatan menggunakan transek sabuk dengan lebar 1 m ke kiri dan ke kanan, panjang bentangan meteran 20 m dengan ulangan sebanyak tiga kali. Transek ditempatkan pada dataran terumbu dengan kedalaman 0-3 m dengan mencatat jumlah koloni yang terinfeksi penyakit karang, jenis penyakit karang BBD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit karang jenis BBD banyak ditemukan pada tutupan karang yang tinggi dan karang jenis *Montipora* sp. dominan di lokasi tersebut. Berdasarkan lokasi secara umum kelimpahan tertinggi terjadi di Pulau Pramuka Utara (0,15 kol/m); Pulau Pari Timur (0,092 kol/m); Pulau Penjaliran (0,092 kol/m); dan Pulau Tikus (0,085 kol/m). Hasil uji statistik dengan menggunakan ANOVA diperoleh kelimpahan penyakit karang BBD berbeda nyata antara kelompok lokasi penelitian, yaitu antara lokasi jarak terdekat dengan jarak sedang, dan lokasi jarak terdekat dengan jarak terjauh dengan nilai perbedaan (signifikan) berturut-turut 0,030 dan 0,025 (tingkat kepercayaan 95%). Sedangkan pada kelompok lokasi jarak sedang dan terjauh tidak terdapat perbedaan nyata. Berdasarkan data klimatologi, peningkatan suhu pada bulan Maret hingga Juli dapat memicu terjadi penyakit karang di kawasan Kepulauan Seribu.

Kata Kunci: kelimpahan, penyakit sabuk hitam, *Montipora* sp., Kepulauan Seribu

UDC 639.64

I Nyoman Radiarta, Erlania, dan Rusman (Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya)
Pengaruh iklim terhadap musim tanam rumput laut, *Kappaphycus alvarezii* di Teluk Gerupuk Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat
J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 453-464

Rumput laut merupakan komoditas unggulan perikanan budidaya di Indonesia. Pengembangan kawasan budidaya rumput laut dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan biofisik perairan dan kondisi iklim. Salah satu faktor pembatas dalam budidaya rumput laut adalah musim tanam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pola musim tanam rumput laut yang dihubungkan dengan perubahan iklim yang terjadi di Teluk Gerupuk Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data keragaan budidaya rumput laut dan pola musim tanam. Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi terkait meliputi Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, NOAA *Center for Weather and Climate Prediction*, dan Dinas Kelautan dan Perikanan. Data yang terkumpul dianalisis dan dibahas secara deskriptif yang disertai dengan gambar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa produktivitas lahan pengembangan rumput laut sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim. Adanya perubahan iklim baik nasional maupun global (El Niño dan La Niña) sangat memengaruhi pola musim tanam rumput laut di Teluk Gerupuk. Musim tanam produktif umumnya terjadi pada bulan di mana curah hujan rendah (musim kemarau) dan suhu udara juga rendah (24°C-27°C).

Kata Kunci: perubahan iklim, musim tanam, rumput laut, Lombok Tengah

JURNAL RISET AKUAKULTUR

ISSN 1907-6754

Volume 8 Nomor 3, 2013

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

UDC 639.512

Rezki Antoni Suhaimi, Hasnawi, dan Erna Ratnawati (Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau)

Kesesuaian lahan untuk budidaya udang windu (*Penaeus monodon*) di tambak Kabupaten Brebes, Jawa Tengah

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 465-477

Wilayah Kabupaten Brebes terletak di bagian paling Barat dari Provinsi Jawa Tengah dengan batas sebelah Utara Laut Jawa, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Tegal dan Kota Tegal, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Banyumas dan sebelah Barat dengan Wilayah Cirebon. Evaluasi kesesuaian lahan sangat penting dilakukan karena lahan memiliki sifat fisik, sosial, ekonomi, dan geografi yang bervariasi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik lahan sebagai upaya untuk menentukan kesesuaian dan pengelolaan lahan untuk budidaya udang windu di tambak Kabupaten Brebes Provinsi Jawa Tengah. Faktor yang dipertimbangkan dalam mengetahui karakteristik lahan adalah: topografi dan elevasi, tanah, hidrologi, dan iklim. Analisis spasial dalam sistem informasi geografis (SIG) digunakan untuk menentukan kesesuaian lahan budidaya udang. Hasil evaluasi kesesuaian lahan yang dilakukan di dalam penelitian ini merupakan kesesuaian aktual atau kesesuaian lahan pada saat dilaksanakan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil analisis kesesuaian lahan tambak di Kabupaten Brebes, didapat nilai kesesuaian untuk budidaya udang windu, sangat sesuai (S1) seluas 134,7 ha; cukup sesuai (S2) seluas 4.290,05 ha; sesuai bersyarat (S3) seluas 6.414,73 ha; dan tidak sesuai (N) seluas 469,34 ha.

Kata Kunci: kesesuaian lahan, tambak, udang windu, Kabupaten Brebes

UDC 639.32

Utojo dan Erna Ratnawati (Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau)

Kajian kesesuaian lahan budidaya tambak di wilayah pesisir Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan dengan aplikasi sistem informasi geografis

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 479-491

Penelitian ini memanfaatkan teknologi sistem informasi geografis (SIG) untuk menentukan lahan yang sesuai untuk budidaya tambak di Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan. Data sekunder yang digunakan berupa data iklim, data pasang surut, peta Rupabumi Indonesia wilayah Pangkep skala 1:50.000, dan peta batimetri skala 1:200.000. Data primer diperoleh dengan metode survai di lokasi penelitian yaitu kualitas air dan tanah tambak. Setiap lokasi pengambilan contoh ditentukan posisi koordinatnya dengan *global positioning system* (GPS). Data lapangan (fisiko-kimia air dan tanah), data sekunder, dan data citra satelit digital ALOS AVNIR-2 tersebut dikumpulkan dan dianalisis secara spasial menggunakan SIG. Hasil analisis menunjukkan bahwa tambak yang ada di wilayah pesisir Kabupaten Pangkep mencapai luas 12.199 ha. Dari luas tersebut, yang tergolong berkesesuaian tinggi (22 ha) di Kecamatan Segeri, yang berkesesuaian sedang (6.675 ha), dan rendah (5.502 ha), tersebar di Kecamatan Mandalle, Segeri, Marang, Labakkang, Bungoro, Pangkajene, dan Minasatene, sedangkan yang tidak sesuai (418 ha), tersebar di wilayah pesisir Kecamatan Marang, Labakkang, dan Minasatene.

Kata Kunci: budidaya tambak, kesesuaian lahan, SIG, Kabupaten Pangkep

JURNAL RISET AKUAKULTUR

ISSN 1907-6754

Volume 8 Nomor 3, 2013

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

UDC 639.64

Hasnawi, Makmur, Mudian Paena, dan Akhmad Mustafa (Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau)

Analisis kesesuaian lahan budidaya rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) di Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah

J.Ris.Ak. Vol. 8 No.3, 2013 p: 493-505

Budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* merupakan aktivitas dominan budidaya laut di Kabupaten Parigi Moutong. Namun demikian belum ada data dan informasi mengenai kesesuaian lahan maupun sarana penunjangnya. Untuk itu dilaksanakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk budidaya rumput laut, serta sarana penunjangnya di Kabupaten Parigi Moutong. Metode survai di-aplikasikan dalam pengambilan data terutama data primer. Model kesesuaian lahan untuk budidaya rumput laut di Kabupaten Parigi Moutong disusun berdasarkan model hirarki. Analisis kesesuaian lahan dilakukan secara spasial dengan memadukan antara SIG dan *multicriteria analysis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum, kondisi perairan pesisir Kabupaten Parigi Moutong dapat mendukung usaha budidaya rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan metode tali panjang. Perairan pesisir Parigi Moutong dicirikan dengan kisaran pasang surut 1,38 m dan rata-rata kecepatan arus 0,11 m/detik; kecerahan 12,51 m; kedalaman 24,06 m; suhu 29,47°C; salinitas 32,95 ppt; pH 8,14; dan oksigen terlarut 6,77 mg/L. Substrat dasar perairan didominasi oleh karang yaitu 27% dari total titik pengamatan. Kondisi masyarakat di kawasan Minapolitan sangat mendukung dalam pengembangan usaha budidaya rumput laut. Dari hasil analisis dapat ditentukan bahwa sepanjang pesisir pantai layak untuk dikembangkan budidaya rumput laut dengan total luas 61.804 ha, mulai dari Kecamatan Ampibabo, Kasimbar, dan Tinombo. Lokasi yang memiliki tingkat sangat sesuai (S1) seluas 9.350 ha (15,13%), sesuai (S2) seluas 52.265 ha (84,57%), dan cukup sesuai (S3) seluas 189 ha (0,31%).

Kata Kunci: kesesuaian lahan, budidaya, *Kappaphycus alvarezii*, Parigi Moutong

JURNAL RISET AKUAKULTUR

Pedoman bagi Penulis

UMUM

1. Jurnal Riset Akuakultur memuat hasil-hasil riset bidang akuakultur dan bidang ilmu yang terkait.
2. Naskah yang dikirim merupakan karya asli dan belum pernah diterbitkan dipublikasi lainnya.
3. Naskah ditulis/diketik dalam Bahasa Indonesia yang baik dan benar, tidak diperkenankan menggunakan singkatan yang tidak umum.
4. Naskah diketik dengan program MS-Word dalam dua spasi dikirim rangkap dua maksimal 15 halaman kuarto (termasuk tabel dan gambar). Peneliti di lingkup Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya (P4B) dapat mengirimkan naskah ke Tim Penilai Makalah instansi masing-masing, sedangkan peneliti di luar lingkup P4B mengirimkan ke Redaksi Pelaksana Jurnal Riset Akuakultur, Jl. Ragunan 20, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540, telp. (021) 7805052, faks. (021) 7815101, e-mail: *publikasi.p4b@gmail.com*
5. Naskah yang dikirim tanpa melalui Tim Penilai Makalah atau tanpa pengantar resmi dari instansinya akan dikembalikan.
6. Dewan Redaksi berhak menolak naskah yang dianggap tidak layak untuk diterbitkan.

PENULISAN NASKAH

1. Judul : Hendaknya tidak lebih dari 15 kata dan harus mencerminkan isi naskah, diikuti dengan nama penulisnya. Jabatan atau instansi penulis serta alamat e-mail.
 2. Abstrak : Dibuat dalam bahasa Indonesia dan Inggris paling banyak 200 kata, isinya ringkas dan jelas serta mewakili isi naskah.
 3. Kata Kunci : Ditulis dalam bahasa Indonesia dan Inggris, terdiri atas 4 sampai 6 kata ditulis di bawah abstrak.
 4. Pendahuluan : Berisi latar belakang, justifikasi, tujuan, dan sasaran, serta pokok-pokok topik yang akan dibahas.
 5. Bahan dan Metode : Diuraikan secara rinci dan jelas mengenai bagaimana data diperoleh dan sumbernya serta bagaimana data dianalisis, jika metode yang digunakan telah diketahui sebelumnya harus dicantumkan acuannya.
 6. Hasil dan Bahasan : Diuraikan secara jelas serta dibahas suatu topik atau permasalahan yang terkait dengan judul.
 7. Kesimpulan & Saran : Diuraikan secara ringkas dan jelas mengacu kepada pokok-pokok bahasan.
 8. Ucapan Terima Kasih : Disampaikan bila ada.
 9. Daftar Acuan : Dicantumkan dalam naskah bila ada pengutipan dari sumber lain. Daftar Acuan disusun menurut abjad, dan penulisan sesuai dengan peraturan yang sudah baku.
- Contoh : Ayling, T. & Cox, G.J. 1982. *Collins Guide to the Sea Fishes of New Zealand*. Collins, Auckland, Sydney, London. 343 pp.

Gray, W.L., Mullis, L., LaPatra, S.E., Groff, J.M. & Goodwin, A. 2002. Detection of koi herpesvirus DNA in tissue of infected fish. *J. Fish Dis.*, 25: 171-178.

Ayres, W.O. 1855. Description of new species of California fishes. *Proc. Cal. Acad. Nat. Sci.*, 1: 23-77.

Garaway, C.J. & Arthur, R.I. 2002. Adaptive learning - lessons from Southern Lao PDR. FMSP Project R7335: *Adaptive Learning Approaches to Fisheries Enhancement*. RDC, Lao PDR and MRAG Ltd. 31 pp. (<http://www.fmsp.org.uk/>).

10. Tabel : Ditulis dalam dua bahasa Indonesia dan Inggris, diberi judul singkat, jelas (informatif), dan diberi nomor urut, diketik menggunakan program MS-Excel.
11. Gambar & Grafik : Diberi judul dan nomor urut dengan angka Arab. Judul dan keterangan gambar ditulis dalam dua bahasa Indonesia dan Inggris dan diletakkan di bawah gambar. Grafik disertai dengan data digital menggunakan program MS-Excel.
12. Foto : Dipilih warna kontras atau foto hitam putih, judul foto ditulis dalam dua bahasa Indonesia dan Inggris, dan nomor urut di sebaliknya. Dicitak dalam kertas foto atau dalam bentuk digital.



LEMBAGA
ILMU PENGETAHUAN
INDONESIA



Panitia
Penilai
Majalah
Ilmiah



KAN
Komisi Akreditasi Nasional
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
10000 - 010 - 000

SERTIFIKAT

Nomor: 418/AU/P2MI-LIPI/04/2012

Akreditasi Majalah Ilmiah

Kutipan Keputusan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Nomor 395/D/2012 Tanggal 24 April 2012

Nama Majalah : Jurnal Riset Akuakultur
ISSN : 1907-6754
**Penerbit : Pusat Riset Perikanan Budidaya,
Kementerian Kelautan dan Perikanan**

Ditetapkan sebagai Majalah Ilmiah

TERAKREDITASI

Akreditasi sebagaimana tersebut di atas berlaku selama 3 (tiga) tahun

Cibinong, 24 April 2012
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
Ketua Panitia Penilai Majalah Ilmiah-LIPI

→ Prof. Dr. Rochadi
NIP 195007281978031001



ISSN 1907-6754



9 771907 675462