FISERIES VI-1: 12-16, Juli 2017

P-ISSN 2301-4172
E-ISSN 2550-133X

PERAN PROBIOTIK PADA PAKAN DAN MEDIA PEMELIHARAAN TERHADAP PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN KELANGSUNGAN HIDUP BENIH IKAN PATIN (*Pangasius hypophthalmus*)

Khusnul Khotimah, Helmizuryani, Julius Saputra
Program Studi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang
Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang
e-mail: noen_khotimah@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik dengan dosis tertentu yang ditambahkan pada pakan, media pemeliharaan dan interaksi dari kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan patin. Penelitian ini di laksanakan di Laboratorium basah Prodi Budidaya Perairan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, waktu penelitian mulai bulan Maret sampai dengan Mei 2016. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari 2 kombinasi perlakuan dan diulang 3 kali. Adapun perlakuan dosis probiotik yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :1)Pemberian ke pakan (P_1= 10 ml / kg pakan, P_2 = 20 ml / kg pakan, P_3= 30 ml / kg pakan) dan Pemberian ke media pemeliharaan (M_1= 0,5 ml / liter air, M_2= 1,5 ml / liter air, M_3= 2,5 ml / liter air). Peubah yang diamati meliputi pertumbuhan berat dan panjang serta kelangsungan hidup. Berdasarkan tabel analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan pemberian probiotik 30 ml/kg pakan merupakan perlakuan terbaik dari lainnya terhadap pertumbuhan panjang dan berat, serta memberikan kelangsungan hidup tertinggi. Pada perlakuan pemberian probiotik pada media pemeliharaan, 2,5 ml/L air merupakan perlakuan tertinggi terhadap pertumbuhan panjang, berat serta memberikan hasil terbaik pada kelangsungan hidup benih ikan patin. Dalam kegiatan budidaya, aplikasi pemberian probiotik pada salah satu perlakuan yaitu pemberian ke pakan atau pemberian ke media pemeliharaan telah dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhaan dan kelangsungan hidup benih ikan patin.

Kata Kunci : Probiotik, Ikan Patin, Media Pemeliharaan

I. PENDAHULUAN

Pertumbuhan ikan sangat dipengaruhi oleh kualitas pakan yang dikonsumsi dan media pemeliharaan budidaya. Pakan buatan yang biasa diberikan telah mencukupi kebutuhan nutrisi, akan tetapi apabila pakan tersebut ditambahkan probiotik diharapkan dapat membantu memperbaiki proses pencernaan.

Dhingra (1993) dan Jankauskine (2002) menyatakan bahwa probiotik bermanfaat dalam mengatur lingkungan mikroba pada usus, menghalangi mikroorganisme patogen usus dan memperbaiki efisiensi pakan dengan melepas enzim-enzim yang membantu proses pencernaan makanan. *Bacillus* sp. merupakan salah satu jenis bakteri yang diyakini mampu untuk mengkatkan daya cerna ikan. Menurut Fardiaz (1992) bakteri ini mempunyai sifat dapat mengsekresikan enzim protease, lipase dan amilase.

Menurut Kompiang (2000), mekanisme kerja probiotik yaitu menentukan populasi mikroorganisme yang menekan pertumbuhan, mengurangi bahan-bahan yang tidak dapat dicerna dengan baik dan meningkatkan protein serta vitamin pada pakan yang digunakan.

Berdasarkan penelitian Setiawati (2013), penambahan probiotik dalam pakan tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan patin dan kelulushidupan pada semua perlakuan, namun dapat meningkatkan efisiensi pakan dan retensi protein. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa pemberian probiotik 10 ml/kg pakan cukup untuk mendukung efisiensi pakan dan meningkatkan retensi protein patin. Hasil penelitian Jusadi *et. al.,* (2004) menunjukkan bahwa penambahan probiotik dalam pakan sampai dosis 15 ml/kg pakan menyebabkan terjadinya peningkatan retensi protein, retensi lemak dan laju pertumbuhan harian ikan, serta menurunkan konversi pakan. Penambahan probiotik lebih lanjut (25 ml/kg pakan) menurunkan kinerja pertumbuhan di atas. Tetapi dari hasil penelitian ini tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup ikan.

Sisa pakan yang tidak termakan dapat mencemari media pemeliharaan. Dengan penambahan probiotik ke media pemeliharaan diharapkan dapat menguraikan sisa pakan yang

P-ISSN 2301-4172
E-ISSN 2550-133X

ada. Berdasarkan hasil penelitian penambahan probiotik pada media pemeliharaan dilakukan oleh Hartini *et al.,*(2013) menunjukkan bahwa penambahan probiotik dengan dosis 10 µl.l-1 minggu-1 dalam media pemeliharaan benih ikan gabus (*C. striata*) memberikan pengaruh baik terhadap kualitas air media, kelangsungan hidup (SR) dan pertumbuhan benih ikan gabus. Sedang penelitian yang dilakukan Beauty (2013) mendapatkan hasil bahwa dengan penambahan probiotik EM4 pada media pemeliharaan dengan dosis 0,5 ml/L dengan kepadatan 2 ekor/L menghasilkan kelangsungan hidup sebesar 80,56 % sedangkan pertumbuhan bobot dan panjang tertinggi dengan dosis 1 ml/L dengan kepadatan 1 ekor/L sebesar 4,58 gr dan 1,62 cm.

Penelitian mengenai pemberian probiotik yang dikombinasi pada pakan dan media pemeliharaan belum banyak dilakukan, padahal pakan dan media pemeliharaan merupakan hal yang sangat vital bagi ikan, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pemberian probiotik pada pakan dan media pemeliharaan, guna melihat interaksi pengaruh pemberian probiotik pada pakan dan media pemeliharaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian probiotik dengan dosis tertentu yang ditambahkan pada Pakan dan Media Pemeliharaan terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan patin.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Mertode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan mencobakan pemberian probiotik pada pakan dan media pemeliharaan. Dalam pelaksanaannya menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial.

Perlakuan dosis probiotik yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Pemberian ke pakan
   P_1 = 10 ml / kg pakan
   P_2 = 20 ml / kg pakan
   P_3 = 30 ml / kg pakan
2. Pemberian ke media pemeliharaan
   M_1 = 0,5 ml / liter air
   M_2 = 1,5 ml / liter air
   M_3 = 2,5 ml / liter air

PARAMETER YANG DIAMATI

1. Pertumbuhan Panjang
2. Pertumbuhan Berat
3. Kelangsungan Hidup

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penambahan probiotik baik pada pakan maupun media pemeliharaan dapat meningkatkan pertumbuhan dan kelangsungan hidup. Probiotik yang diberikan merupakan mikroba menguntungkan yang dapat membantu proses pencernaan makanan apabila masuk ke usus ikan. Dapat membantu memperbaiki kualitas air apabila ditambahkan pada media pemeliharaan.

Dari hasil penelitian perlakuan pemberian probiotik pada pakan, terlihat bahwa pertumbuhan panjang ikan patin mendapatkan hasil terbaik dengan panjang 11,42 cm pada pemberian probiotik 30ml/kg pakan. Perlakuan ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya yaitu 10 ml/kg pakan dan 20 ml/kg pakan. Sedangkan untuk pertumbuhan berat, perlakuan pemberian probiotik 30ml/kg pakan yaitu sebesar 13,25 gram merupakan perlakuan terbaik terhadap perlakuan lainnya.

Pemberian probiotik 30 ml/kg pakan merupakan jumlah yang optimum untuk ditambahkan pada pakan komersil. Mikroba yang ada dalam probiotik dapat membantu dalam peningkatan pertumbuhan baik panjang maupun berat. Probiotik yang ditambahkan pada pakan dapat membantu memperbaiki pencernaan. Menurut Irianto (2003) Probiotik dapat mengatur lingkungan mikrobia pada usus, menghalangi mikroorganisme patogen dalam usus dengan melepas enzim-enzim yang membantu proses pencernaan makanan. Salah satu bakteri yang diyakini mampu untuk meningkatkan daya cerna pada ikan yaitu *Bacillus* sp. Ditambahkan Fardiaz (1992) Bakteri *Bacillus* sp. mempunyai kemampuan mengsekresikan enzim protease, lipase dan amilase. Menurut Hidayatulloh (2013) enzim amilase, lipase dan protase dari hasil kerja bakteri probiotik mempunyai kemampuan untuk mengurangi pengeluaran energi dalam proses pencernaan sehingga energi yang ada dapat digunakan untuk pertumbuhan panjang maupun berat. Dari pendapat diatas, diketahui bahwa kerja mikroba probitotik sangat menguntungkan untuk meningkatakan pertumbuhan ikan.

Pada pengamatan kelangsungan hidup, dari hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian probiotik pada pakan tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Secara statistik, perlakuan penambahan probiotik pada pakan dengan takaran 10 ml/kg pakan hingga 30

P-ISSN 2301-4172
E-ISSN 2550-133X

ml/kg pakan tidak menurunkan kelangsungan hidup ikan patin. Dari hasil penelitian dari semua perlakuan yang diberikan, kelangsungan hidup ikan patin berkisar antara 51,67% hingga 73,33%. Kelangsungan hidup ikan dipengaruhi juga oleh kualitas air, oleh karena itu yang menjadi perhatian dalam budidaya adalah suhu, pH, DO dan amoniak. Pada penelitian ini kualitas air pada media pemeliharaan dalam kondisi yang baik untuk pertumbuhan ikan.

Pertumbuhan panjang dan berat ikan patin yang diberi perlakuan pemberian probiotik ke media pemeliharaan, secara statistik tidak berpengaruh nyata, akan tetapi secara tabulasi terlihat adanya perbedaan pertumbuhan. Sedangkan hasil analisis sidik ragam untuk kelangsungan hidup benih ikan patin memberikan pengaruh yang nyata. Dari hasil pertumbuhan panjang dan berat perlakuan pemberian probiotik 2,5 ml/L air merupakan pertumbuhan tertinggi, dengan nilai panjang 11,04 cm dan berat 8,38 gram. Sedangkan pada perlakuan pemberian probiotik 0,5 ml/L air diperoleh hasil panjang 6,81 cm dan berat 6,43 gram. Dari hasil ini terlihat adanya perbedaan nilai dari kedua perlakuan tersebut, hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak probiotik yang diberikan maka akan semakin meningkatkan pertumbuhan, hal ini sejalan dengan pendapat Ahmadi *et al.,* (2012) bahwa pertumbuhan lele sangkuriang meningkat dan berbanding lurus dengan penambahan probiotik.

Pemberian probiotik pada media pemeliharaan dapat membantu memperbaiki kualitas perairan, dikarenakan mikroba yang terdapat dalam probiotik mampu mengurai bahan-bahan yang dapat meningkatkan kandungan amoniak di perairan. Beauty *et al.,* (2012) menambahkan bahwa bakteri probiotik akan menguraikan bahan-bahan organik yang tidak berguna dan beracun serta menurunkan kadar total amoniak yang ada di perairan. Dari hasil penelitian Hartini *et al.,* (2013), media perlakuan yang diberi probiotik menunjukkan bahwa nitrat yang dihasilkan melalui proses nitrifikasi lebih tinggi dari pada kadar nitrat pada perlakuan tanpa penambahan probiotik. Kisaran nitrat 0,1-2,15 mg/l pada perlakuan pemberian probiotik 10µl/l/minggu menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kisaran nilai pada perlakuan lainnya terutama pada perlakuan tanpa pemberian probiotik.

Kelangsungan hidup benih ikan patin pada perlakuan pemberian probiotik pada media pemeliharaan secara statistik terlihat adanya pengaruh yang nyata diantara perlakuan. Kelangsungan hidup benih ikan pada perlakuan pemberian probiotik 2,5 ml/liter air merupakan perlakuan terbaik dengan persentase kelangsungan hidup mencapai 68,89%. Pemberian probiotik pada media pemeliharaan sangat membantu dalam memperbaiki kualitas perairan karena bakteri yang diberikan mampu mendegradasi sisa pakan dan feses benih ikan patin siam. Menurut pendapat Iribarren *et al.,* (2012) menyatakan bahwa penggunaan probiotik dapat meningkatkan tingkat kelangsungan hidup ikan dan daya tahan tubuh ikan terhadap infeksi patogen serta mengurangi beban lingkungan karena akumulasi limbah di perairan. Dengan demikian penggunaan pakan dan media yang diberi probiotik dapat mengurangi tingkat kematian yang disebabkan oleh patogen serta limbah perairan.

Pengamatan interaksi antara pemberian probiotik ke pakan dengan pemberian probiotik ke media pemeliharaan, secara statistik tidak adanya pengaruh yang nyata. Dari hasil penelitian ini aplikasi pemberian probiotik dapat diberikan ke pakan maupun ke media pemeliharaan, tanpa harus diberikan langsung kedua-duanya. Hal ini karena pada masing-masing perlakuan tunggal pemberian probiotik telah menunjukkan adanya pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup benih ikan patin.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang didapat, kesimpulan sementara yang dapat diambil adalah sebagai berikut

1. Perlakuan pemberian probiotik 30 ml/kg pakan merupakan perlakuan terbaik dari lainnya terhadap pertumbuhan panjang dan berat, serta memberikan kelangsungan hidup tertinggi.
2. Pada perlakuan pemberian probiotik pada media pemeliharaan, 2,5 ml/L air merupakan perlakuan tertinggi terhadap pertumbuhan panjang berat serta memberikan hasil terbaik pada kelangsungan hidup benih ikan patin.
3. Dalam kegiatan budidaya, aplikasi pemberian probiotik pada salah satu perlakuan yaitu pemberian ke pakan atau pemberian ke media pemeliharaan sudah dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhaan dan kelangsungan hidup benih ikan patin.

P-ISSN 2301-4172
E-ISSN 2550-133X

DAFTAR PUSTAKA

Amelia A. R. 2009. Analisa pertumbuhan populasi mikroba EM-4 dan kualitas air pada media pemeliharaan ikan maskoki (*Carassius auratus*). Skripsi Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).

Beauty, G., Ayi Y dan Roffi G. 2012. Pengaruh Dosis Mikroorganisme Probiotik pada Media Pemeliharaan terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Mas Koki (*Carassius auratus*) dengan Padat Penebaran Berbeda. Jurnal Perikanan dan Kelautan. Volume 3 Nomor 3. Hal.1-6.

Ciptanto. S. 2010. Panduan Lengkap Pembesaran Ikan Air Tawar Secara Organik Dikolam Air, Kolam Terpal, dan Jala Apung. Lily Publisher. Yogyakarta.

Dhingra, M.M. 1993. Probiotic in Poultry Diet Livestock Production and Management. Sania Enterprises Indore 452001, India.

Djarijah, A.A. 2001. Budidaya Ikan Patin. Kanisius. Yogyakarta.

Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan lingkungan Perairan. Kanisius. Jakarta.

Fardiaz, D. 1992. Mikrobiologi Pangan I. Gramedia. Jakarta.

Febriani, D. Dan Rietje. M.J. 2008. *Peranan Probiotik Dalam Meningkatkan Hasil Pembenihan Ikan Gurami (Osphronemus gouramy sp)*. Skripsi Fakultas Perikanan Politeknik Negri Lampung.

Fuller, R. 1989. A review, *Probiotics in man and animals. Journal of Applied Bacteriology* 66 : 365 – 378

Hartini, S., Ade Dwi S., Ferdinand H.T. 2013. Kualitas Air, Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Dipelihara dalam Media dengan Penambahan Probiotik. Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia. ISSN : 2302-2960. Volume 1 nomor 2. Hal. 192-202.

Irianto, A. 2003. *Probiotik Akuakultur*. Gadjah Mada University Press. Bulak sumur Yogyakarta

Japet, Nuah. 2011. Karateristik Semen Ikan Ekonomis Budidaya: Mas (*Cyprinus carpio*) dan Patin (*Pangasius hypophthalmus*). Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Jankauskiene, R. 2002. Bacterial Flora of Fishes from Aquaculture: The Genus Lactobacillus. Institute of Ecology Akadejos 2, Vilnius 2600. Lithuania. http://www.hbu.cas.c2-reslim.

Jusadi, D., E. Gandara, I. Mokoginta. 2004. Pengaruh Penambahan Probiotik *Bacillus* SP. Pada Pakan Komersil terhadap Konversi Pakan dan Pertumbuhan Ikan Patin *Pangasius hypophthalmus*. Jurnal Akuakultur Indonesia. Volume 3 Nomor 1. Hal. 15-18.

Khairuman dan Suhenda D. 2002. Budidaya Ikan Patin secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Kompiang, I. 2000. Mikroorganisme yang Menguntungkan dalam Budidaya Ikan. PT. Balitnak. Jakarta.

Kordi K, G. Dan Andi Baso Tancung. 2007. Pengelolaan Kualitas Air dalam Budidaya Perairan. Rineka Cipta. Jakarta.

Kordi K, M. G. H. 2005. *Budidaya Ikan Patin*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta. Hal 26.

Kottelat, M.,A.J Whitten,S.N. Kartikasari, Wirjoatmodjo.S.1993. Freshwater Fishes of Westrn Indonesia and Sulawesi. Periplus Edition Limited. Jakarta.

Mansyur, A. Dan Tangko. 2008. Probiotik : Pemanfaatannya Untuk Pakan Ikan Berkualitas Rendah. Jurnal Media Akuakultur. Volume 3 (2) : 1.

Praditia, Fiska Puspita. 2009. Pengaruh Pemberian Bakteri Probiotik melalui Pakan terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Udang Windu *Penaeus monodon*. (Skripsi). Departemen Budidaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Senok, A.C., A.Y. Ismacel, and G.A. Botta. 2005. Probiotics: Facts and Myths Clin. Microbial Infect. 11.

Setiawati, J.E., Tarsim, Y.T. Adiputra, Siti H. 2013. Pengaruh Penambahan Probiotik pada Pakan dengan Dosis Berbeda terhadap Pertumbuhan, Kelulusan Hidup, Efisiensi Pakan dan Retensi Protein Ikan Patin (*Pangasius hypopthalmus*). E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan. Volume I Nomor 2 Februari 2013. ISSN: 2302-3600.

Susanto, H dan Khairul Amri. 2000. *Budidaya Ikan Patin*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Susanto,A. 1999. Budidaya ikan di pekarangan. Penebar Swadaya. Jakarta

Thye, C. T. 2005. Probiotik dalam ternakan udang. Hatchery Management Cource. Malaysian Technical Cooperation Programme. Pusat Pengeluaran &

P-ISSN 2301-4172
E-ISSN 2550-133X

Penyelidikan Benih Udang Kebangsaan Malaysia.

Watson AK, Kaspar H, Lategan MJ, dan Gibson L. 2008. Probiotics in aquaculture: The need, principles and mechanisms of action and screening processes. Aquaculture 274:1–14.