



PRODUKSI DAN KOMERSIALISASI UDANG VANAMEI SALINITAS RENDAH DI DESA SOKONG KABUPATEN LOMBOK UTARA

Production and Commercialization of Low Salinity Vannamei Shrimp in The Sokong Village, North Lombok

Sitti Hilyana¹, Sadikin Amir¹, Sahrul Alim², Andre Rachmat Scabra², Nuri Muahiddah^{2*}, Wastu Ayu Diamahesa²

¹Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Mataram, ²Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Mataram

Jl. Pendidikan No.37, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat

*Alamat korespondensi: nurimuahiddah@unram.ac.id

(Tanggal Submission: 13 April 2022, Tanggal Accepted : 17 Mei 2023)



Kata Kunci :

*Udang
Vannamei,
Salinitas
Rendah,
Lombok Utara,
Bioflok*

Abstrak :

Produksi udang vannamei merupakan kegiatan yang menjadi primadona dalam bidang budidaya perikanan yang berbasis in land aquaculture. Kabupaten Lombok Utara mempunyai luas wilayah daratan 809.53 Km² yang terdiri dari wilayah khusus (hutan lindung, kawasan margasatwa, dan lain-lain) seluas 361,86 Km² (44,30%) dan sisanya daratan rata untuk lahan pertanian seluas 447,67 Km² 55,30%. Luas wilayah perairan Lombok Utara adalah 594,71 Km² dengan panjang pantai 127 Km. Ditinjau dari luas daratan yang cukup luas sehingga diharapkan mampu menyumbangkan kebutuhan produksi akan udang vannamei yang selama ini hanya mengandalkan pemeliharaan di pesisir pantai. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberi pemahaman dan meningkatkan kemampuan masyarakat yang baik dalam mengelola budidaya udang vannamei terutama menggunakan ruang atau lahan yang terbatas dan jauh dari pesisir pantai dan mengoptimalkan sumber air tawar yang ada. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah *Focus Group Discussion* (FGD) dengan memberikan informasi atau wawasan kepada pembudidaya terkait pengembangan teknologi budidaya udang salinitas rendah di kolam bundar dengan metode Bioflok serta pendampingan dan praktik. Penyuluhan mengenai pengembangan teknologi budidaya udang salinitas rendah di kolam bundar dengan sistem bioflok juga membantu pembudidaya dalam membudidayakan udang di air salinitas rendah menggunakan teknologi modern yaitu sistem bioflok yang dapat memperbaiki dan meningkatkan mutu kuantitas produksi budidaya mitra usaha Muda Mandiri di Desa Tanjung Kecamatan Tanjung, Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat. Penyuluhan mengenai

pengembangan teknologi budidaya udang salinitas rendah di kolam bundar dengan sistem bioflok juga dapat membantu pembudidaya memperbaiki dan meningkatkan mutu kualitas produk budidaya mitra usaha Muda Mandiri di Desa Tanjung Kecamatan Tanjung, Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat.

Key word :

*Vannamei
Shrimp, Low
Salinity, North
Lombok, Biofloc*

Abstract :

Vannamei shrimp production is a popular activity in the field of inland aquaculture. North Lombok Regency has a land area of 809.53 square kilometers, consisting of special areas (protected forests, wildlife areas, and others) covering 361.86 square kilometers (44.30%), while the remaining land is mainly used for agricultural purposes, covering an area of 447.67 square kilometers (55.30%). The water area of North Lombok is 594.71 square kilometers with a coastline length of 127 kilometers. Considering the vast land area, it is expected to contribute to the production of vannamei shrimp, which has so far relied solely on coastal cultivation. This community service aims to provide understanding and enhance the community's ability to manage vannamei shrimp cultivation, particularly in limited spaces far from the coastal areas, and optimize the existing freshwater sources. The method used in this community service is Focus Group Discussion (FGD), which involves providing information and insights to farmers regarding the development of low salinity shrimp cultivation technology in circular ponds using the biofloc method, accompanied by mentoring and practical application. The dissemination of information on the development of low salinity shrimp cultivation technology in circular ponds using the biofloc system has helped farmers in cultivating shrimp in low salinity water using modern technology, namely the biofloc system. This technology has improved and increased the quality and quantity of production in the cultivation partnership with Muda Mandiri in Tanjung Village, Tanjung Subdistrict, North Lombok, West Nusa Tenggara. The dissemination of information on the development of low salinity shrimp cultivation technology in circular ponds using the biofloc system can also assist farmers in improving the quality of the products in the cultivation partnership with Muda Mandiri in Tanjung Village, Tanjung Subdistrict, North Lombok, West Nusa Tenggara.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Hilyana, S., Amir, S., Alim, S., Scabra, A. R., Muahiddah, N., & Diamahesa, W. A. (2023). Produksi Dan Komersialisasi Udang Vanamei Salinitas Rendah Di Desa Sokong, Lombok Utara. *Jurnal Abdi Insani*, 10(2), 761-770. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i2.950>

PENDAHULUAN

Akuakultur adalah salah satu sektor produksi pangan dengan pertumbuhan tercepat di dunia yang memainkan peran penting dalam meningkatkan ketahanan pangan. Salah satu komoditas yang menjadi unggulan dalam dunia akuakultur adalah budidaya udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*). Nilai ekspor produk perikanan pada periode Juni 2021 mencapai USD 464,2 juta atau naik 24,3% dari periode Mei 2021. Angka ini juga meningkat 17,7% dibanding periode yang sama tahun sebelumnya. Udang menjadi komoditas ekspor utama Indonesia. Nilai ekspor komoditas ini mencapai USD 1 miliar atau 40,1% terhadap total nilai ekspor (DITJEN PDSPKP, 2021). Untuk meningkatkan kontribusi sektor akuakultur sebagai sumber nutrisi manusia dan pertumbuhan populasi dunia, maka produksi



akuakultur harus meningkat lima kali lipat selama lima dekade berikutnya (Junda, 2018). Keunggulan udang vannamei yaitu mampu beradaptasi dengan rentang salinitas yang cukup bervariasi, udang vannamei dapat tumbuh dengan baik dengan kadar salinitas 28,3 hingga 0,5 ppt (Samocho *et al.*, 2004).

Budidaya udang salinitas rendah (inland shrimp culture) merupakan strategi yang digunakan untuk melakukan budidaya udang secara ekologis dan berkelanjutan. Pemanfaatan salinitas rendah memiliki manfaat dalam mengendalikan pertumbuhan patogen (bakteri, virus), sehingga risiko serangan penyakit pada udang dapat dikurangi (Akbaider, 2013; Cao *et al.*, 2015). Adanya keterbatasan lahan yang semakin terasa belakangan ini telah mendorong konsep pengembangan budidaya udang yang berjarak dari garis pantai sebagai alternatif yang menarik. Salah satu spesies yang cocok untuk budidaya di lahan dengan salinitas rendah adalah udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*). Kelebihan dari udang vannamei adalah kemampuannya dalam beradaptasi dengan berbagai variasi salinitas. Budidaya udang vannamei dapat dilakukan dengan mengadaptasi diri terhadap salinitas yang berbeda, mulai dari 0 ppt hingga 40 ppt (Esparza-Leal *et al.*, 2009; Valencia-Castañeda *et al.*, 2017). Rentang salinitas yang cukup tinggi memberikan peluang untuk menghasilkan indukan serta benur yang mampu hidup dan berkembang pada salinitas rendah. Kegiatan budidaya udang vannamei dengan salinitas rendah yang terus berkembang di seluruh dunia (Roy *et al.*, 2010; Valencia-Castañeda *et al.*, 2017) memberikan peluang usaha yang sangat menjanjikan. Tingginya nilai ekonomi udang vannamei sebagai komoditas lokal dan nasional bahkan ekspor, permintaan pasar untuk pemenuhan standar keberlanjutan, dan pentingnya budidaya udang vannamei bagi sumber mata pencaharian masyarakat, menjadikan budidaya udang vannamei perlu untuk dikelola dengan baik untuk memastikan keberlanjutannya. Salah satunya adalah melalui metode budidaya dengan salinitas rendah yang mampu menghadirkan peluang yang sangat baik untuk memberdayakan masyarakat skala kecil dengan informasi, keterampilan, dan pengetahuan penting yang diperlukan untuk pengelolaan media pemeliharaan yang lebih mudah dan berjangka panjang. Beberapa negara di Asia seperti Cina, Thailand, telah melakukan metode budidaya udang vannamei dengan salinitas rendah yang mampu memanfaatkan ruang yang terbatas sehingga dapat mengurangi penggunaan lahan yang berada pada garis pantai (Li *et al.*, 2015).

Kabupaten Lombok Utara memiliki luas daratan sebesar 809,53 km², yang terdiri dari wilayah khusus seperti hutan lindung, kawasan margasatwa, dan lain-lain seluas 361,86 km² (44,30%), sementara sisanya adalah dataran yang digunakan untuk lahan pertanian dengan luas 447,67 km² (55,30%). Selain itu, luas wilayah perairan Lombok Utara mencapai 594,71 km² dengan panjang garis pantai sepanjang 127 km. Ditinjau dari luas daratan yang cukup luas sehingga diharapkan mampu menyumbangkan kebutuhan produksi akan udang vannamei yang selama ini hanya mengandalkan pemeliharaan di pesisir pantai. Salah satu desa sentra produksi akuakultur di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) adalah Desa Sokong, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara. Desa yang terletak di utara Pulau Lombok ini memiliki lahan dan sumber daya yang baik untuk budidaya udang vanamei pada kolam bundar dengan metode bioflok (*close system*). Namun pemanfaatan potensi kawasan ini masih belum dioptimalkan. Desa sokong memiliki sumber daya air tawar yang bersih sepanjang tahun akan tetapi jauh dari sumber air laut. Hal ini menyebabkan belum adanya yang kelompok yang membudidayakan udang vannamei di Kawasan mitra. Metode budidaya vanamei salinitas rendah dengan sistem bioflok ini terbukti mampu meningkatkan produksi udang vanamei sehingga dapat menjadi solusi dari permasalahan mitra yang jauh dari sumber air laut. Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pemahaman dan kemampuan masyarakat yang baik dalam mengelola budidaya udang vannamei terutama menggunakan ruang atau lahan yang terbatas dan jauh dari pesisir pantai dan mengoptimalkan sumber air tawar yang ada.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian ini akan berlangsung selama empat bulan, dimulai dari bulan Juni hingga September 2022. Kegiatan penyuluhan pengabdian ini akan dilakukan di Desa Tanjung, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat, dengan melibatkan kelompok pembudidaya ikan bernama Muda Mandiri. Penyuluhan akan dilaksanakan dengan menyampaikan informasi kepada masyarakat mengenai pengembangan teknologi budidaya udang air salinitas rendah di kolam bundar dengan menggunakan metode Bioflok. Metode yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan ini adalah Focus Group Discussion (FGD), di mana informasi dan pengetahuan terkait teknologi tersebut akan diberikan kepada para pembudidaya, serta dilakukan pendampingan dan praktik budidaya udang air salinitas rendah di kolam bundar dengan metode Bioflok.

a. Penyuluhan program

Program penyuluhan ini melibatkan serangkaian kegiatan seperti survei, koordinasi, sosialisasi program, serta penyerahan peralatan dan bahan yang diperlukan untuk budidaya udang vanamei dengan salinitas rendah di kolam bundar menggunakan metode bioflok kepada kelompok sasaran, yaitu kelompok usaha budidaya udang Muda Mandiri. Melalui penyuluhan dan pendampingan ini, tujuannya adalah untuk memberikan pengetahuan kepada para pembudidaya atau kelompok sasaran mengenai teknologi budidaya udang vanamei dengan salinitas rendah di kolam bundar menggunakan metode bioflok. Diharapkan bahwa melalui pengetahuan yang diberikan, kelompok sasaran akan memiliki pemahaman yang memadai mengenai program ini, sehingga program dapat berjalan dengan baik dan lancar.

b. Pelatihan Program

Dalam pelatihan ini, metode yang digunakan adalah Focus Group Discussion (FGD) yang bertujuan untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada pembudidaya. Pendekatan ini menekankan pada komunikasi dua arah yang melibatkan pertukaran pengalaman, diskusi kelompok, serta demonstrasi dan praktik penggunaan teknologi budidaya udang vanamei di kolam bundar dengan metode bioflok dalam lingkungan air yang memiliki salinitas rendah. Berikut adalah beberapa topik yang akan dibahas dalam pelatihan ini:

c. Tahapan Kegiatan Pemeliharaan dan Produksi Udang Vannamei Salinitas Rendah

1. Persiapan Kolam dan Media

Kolam yang akan digunakan pada proses pemeliharaan benur udang yaitu menggunakan kolam bundar dengan diameter 2 m². Bahan kolam berupa besi wermes yang menggunakan plastic HDPE sebagai alasnya dengan tinggi air 60 cm. Pembangunan kolam bundar ini dibantu oleh pihak universitas mataram untuk menghasilkan kolam bundar yang baik.

2. Persiapan Model Budidaya udang dengan Bioflok

Persiapan media bioflok dilakukan 3 hari sebelum udang masuk ke dalam kolam. Kolam yang telah diisi air ditambahkan dengan garam sejumlah 60 g/m³, kapur dolomit 3 g/m³, molase 6 mL/m³, dan probiotik 3 mL/m³. Garam yang digunakan adalah garam krosok, par dolomit yang digunakan adalah CaCO₃, probiotik yang digunakan adalah lactobacillus (EM4). Pada sistem bioflok, sistem aerasi diberikan sebagai penambah oksigen dan pengaduk endapan yang berada di dasar kolam.

Tujuan dari persiapan media pemeliharaan adalah untuk merangsang perkembangan bakteri heterotrof dan pembentukan bioflok.

3. Aklimatisasi Benur

Air laut yang terdapat pada bak kolam penampungan diklorinasi dengan klorin dosis 90% sebanyak 20ppm kemudian didiamkan selama 3 hari sampai klorin yang berada pada air kolam

penampungan hilang. Air laut yang sudah di klorin dilakukan deklorinasi dengan thiosulfat sebanyak 10 ppm untuk memastikan bahwa dalam perairan tersebut sudah tidak ada klorin. Ditunggu 1 hari. Setelah semuanya siap udang yang sudah di pesan dimasukkan kedalam kolam dan dilakukan aklimatisasi terlebih dahulu selama 15 menit didalam bak kolam penampungan. Persiapan aklimatisasi benur udang salinitas tinggi dilakukan secara gradual untuk mendapatkan benur udang yang siap dipelihara di media salinitas rendah (Scabra, Satria, et al., 2021). Pada 3 hari pertama setelah masuk bak kolam penampungan udang diberi pakan artemia hidup (pakan alami) guna untuk menyesuaikan dengan bukaan mulut. Setelah hari ke-4 diberikan pakan buatan jenis deheus yang sudah di blender sampai halus. Setelah itu, air pada bak kolam penampungan dilakukan pengenceran atau penurunan salinitas sebanyak 10ppt perhari, dari salinitas 33 ppt sampai air pada bak kolam mencapai 10 ppt, dengan penambahan mineral yang lebih kompleks sembari dilakukan penyiponan setiap hari dan pengecekan kualitas air seperti pH, DO, dan salinitas. Sembari melakukan hal tersebut dilakukan pengerjaan pada kolam bundar yang akan dijadikan sebagai wadah penelitian, seperti pemasangan aerasi, pengisian air dan pembuatan media flok pada sistem bioflok. Mineral yang ditambahkan yaitu P, MgSO₄, dan CaO (Scabra, Ismail, et al., 2021; Scabra et al., 2022; Scabra, Marzuki, & Alhijrah, 2023; Scabra, Marzuki, & Rizaldi, 2023; Scabra, Marzuki, & Yarni, 2023). P 45ppm sebanyak 106,2g. MgSO₄ 40ppm sebanyak 94,4ppm. Dan CaO 80ppm sebanyak 188,8. Ditambahkan kedalam kolam bundar sebelum dimasukkan udang. Udang yang ditebar yaitu sebanyak 5000 ekor benur.

4. **Pemeliharaan Benur**

Benur yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benur udang vaname PL 9. Benur udang akan diperoleh dari PT. Bibit Unggul, Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Padat penebaran yang akan digunakan adalah 400 ekor/m³, sebanyak 5000 ekor benur. Pakan yang akan digunakan selama pengabdian berupa pellet komersial udang dengan kandungan protein 28%. Pakan akan diberikan sebanyak 4% dari total biomassa dengan frekuensi 3 kali sehari; pagi (08.00), siang (12.00), dan sore hari sekitar pukul 16.00.

5. **Pemanenan**

Pemanenan dilakukan saat umur pemeliharaan udang sudah mencapai 90 hari. Pemanenan dilakukan pagi hari dengan cara panen total dengan cara menguras bak pemeliharaan.

6. **Pembinaan dan Pendampingan**

Dalam program pembinaan dan pendampingan, kelompok sasaran akan mendapatkan pendampingan yang intensif dari tim penyuluhan. Pendampingan ini mencakup seluruh proses teknologi budidaya udang di kolam bundar dengan metode Bioflok dalam lingkungan air yang memiliki salinitas rendah, hingga evaluasi terhadap keefektifan penggunaannya. Tujuan dari pembinaan ini adalah membantu mengatasi berbagai masalah yang mungkin muncul selama kegiatan, baik itu masalah teknis maupun masalah manajemen kelompok. Melalui program ini, diharapkan masyarakat di Desa Tanjung dapat menjadi lebih mandiri dalam mengembangkan usaha budidaya udang yang telah mereka tekuni selama ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian diawali dengan Survey lokasi dan sumberdaya pada kelompok budidaya Muda Mandiri Desa Sokong Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara. Survey ini menghasilkan pengetahuan tentang ketersediaan air tawar yang baik untuk budidaya tersedia sepanjang tahun, air laut harus diangkut dengan pick up dikarenakan lokasi yang jauh dari pantai. Lahan di tempat kelompok budidaya Muda Mandiri desa sokong ini juga tersedia untuk mendirikan kolam bundar untuk budidaya udang vanamei. Setelah mendapatkan hasil survey, kemudian tim pengabdian melakukan

analisis kebutuhan peralatan untuk membudidayakan udang air salinitas rendah pada kolam bundar dengan sistem bioflok. Hasil analisis tersebut menjadi acuan dalam merancang teknologi dan inovasi yang akan diberikan kepada masyarakat. Inovasi yang digunakan dalam pengabdian yaitu pemeliharaan udang vannamei pada salinitas rendah dengan menggunakan teknologi bioflok. Penggunaan teknologi bioflok memberikan dampak yang positif kepada masyarakat dimana penggunaan air dalam media pemeliharaan menjadi lebih hemat sehingga dengan lahan yang sempit masyarakat dapat melakukan produksi udang vannamei secara efektif dan efisien.

Sebelum melakukan penyuluhan tim melakukan persiapan penyuluhan bersama ketua kelompok tani terlihat pada Gambar 1. Kegiatan budidaya udang vannamei salinitas rendah ini menggunakan kolam bundar dengan media plastic HDPE sehingga masyarakat dapat meminimalisir biaya yang nantinya akan digunakan untuk kegiatan budidaya udang vannamei. Mitra kegiatan pengabdian ini yaitu kelompok usaha mandiri muda Adanya teknologi dan inovasi yang didapat , tim pengabdian membawakan peralatan untuk budidaya udang air salinitas rendah di kolam bundar dengan sistem bioflok pada kelompok usaha budidaya udang di Desa tanjung, kecamatan Tanjung, kabupaten Lombok Utara. Kelompok budidaya udang Muda Mandiri di tanjung sangat antusias dilihat dari banyaknya dari kelompok budidaya yang ikut pada penyuluhan ini. Penyuluhan ini dilakukan dengan mengumpulkan para peserta yang merupakan pembudidaya udang kelompok usaha Muda Mandiri. Tim juga melakukan penyuluhan dengan metode FGD (*Focus Group Discussion*) dengan memberikan informasi atau wawasan kepada pembudidaya dengan penekanan pada model komunikasi dua arah dengan pola tukar menukar pengalaman, diskusi kelompok, dan demonstrasi terkait persiapan peralatan dan metode budidaya udang air salinitas rendah di kolam bundar dengan system bioflok. FGD ini memiliki tujuan mentransfer ilmu dan teknologi kepada kelompok budidaya Muda Mandiri tentang cara membudidayakan udang vanamei salinitas rendah terlihat pada Gambar 1. Tim menyampaikan dasar teori dan praktek yang sudah diterapkan dalam membudidayakan udang vanamei salinitas rendah. Ketua kelompok tani menyambut dengan baik transfer ilmu ini dan tertarik untuk mempraktikkan langsung di daerah mereka.



Gambar 1. Persiapan penyuluhan tentang budidaya udang vanamei kepada kelompok tani Muda Mandiri

Setelah melakukan FGD kemudian tim dan kelompok budidaya Muda Mandiri melakukan pembangunan kolam bundar terlihat pada Gambar 2, penebaran benih udang terlihat pada Gambar 3 benih yan ditebar sebanyak 5000 benur udang dan melakukan aklimatisasi udang dari (salinitas tinggi) 30 ppt ke (salinitas rendah) 10 ppt selama 30 hari serta perlakuan penambahan mineral pada sistem budidaya terlihat pada Gambar 4. Mineral yang ditambahkan yaitu P, MgSO₄, dan CaO. P

45ppm sebanyak 106,2g. $MgSO_4$ 40ppm sebanyak 94,4ppm dan CaO 80ppm sebanyak 188,8 (Scabra, 2016). Ditambahkan kedalam kolam bundar sebelum dimasukkan udang.



Gambar 2. Pembangunan Kolam Bundar di Desa Sokong, Lombok Utara



Gambar 3. Penebaran benih udang vanamei oleh kelompok Usaha tani Muda Mandiri

Tim pengabdian kemudian memberikan pendampingan pemasangan kolam bundar, persiapan air tawar dan penambahan mineral terlihat pada Gambar 4. Penambahan mineral dilakukan untuk menghindari kanibalisme saat molting terjadi, terpenuhinya kalsium dalam media pemeliharaan maka kulit udang akan lebih cepat terbentuk untuk menghindari adanya kanibalisme yang dilakukan udang lain. Salah satu makro mineral yang penting dibutuhkan oleh udang yang dibudidayakan pada salinitas rendah. Apabila jumlah kalsium terpenuhi, maka proses metabolisme dalam tubuh tidak akan terganggu. Kelebihan atau kekurangan kalsium pada media pemeliharaan akan berdampak terhadap menurunnya laju pertumbuhan udang (Supono & Sarida, 2022; Scabra, 2016) Pada pengabdian ini juga kelompok pembudidaya diberi pendampingan untuk persiapan air media bioflok dan aklimatisasi udang. Pendampingan dilakukan dari persiapan hingga pemanenan. Tim juga melakukan monitoring dan evaluasi.



Gambar 4. Penambahan mineral pada budidaya udang salinitas rendah oleh kelompok tani Muda Mandiri

Tim pengabdian melakukan evaluasi terhadap produksi udang vanamei salinitas rendah dengan system bioflok pada kolam bundar di kelompok budidaya Muda Mandiri Desa Sokong, Lombok Utara. Udang vannamei bersifat euryhaline karena dapat hidup di perairan kisaran salinitas 1-40 ppt. Budidaya udang salinitas rendah memiliki keunggulan dapat dilakukan di tempat yang jauh dari sumber air laut dan mengurangi resiko udang terseerang penyakit virus dan bakteri yang ada di perairan laut atau payau (Fitriani et al., 2018).

Penerapan teknologi budidaya udang air salinitas rendah di kolam bundar dengan sistem bioflok ini dapat mencegah terjadinya penyakit diakibatkan bakteri vibrio dikarenakan udang di budidayakan di air tawar dimana bakteri vibrio tidak dapat hidup dengan baik di air tawar. Penggunaan air tawar di kolam bundar juga dapat menjadi solusi budidaya udang tidak harus di daerah pesisir pantai yang tersedia air payau namun juga di daerah pegunungan yang hanya ada air tawar tapi mampu memproduksi udang sebagai pembantu perekonomian masyarakat maupun menjadi ketahanan pangannya. Sistem bioflok pada budidaya ini membantu meningkatkan *survival rate* dan jumlah produksi udang yang dihasilkan. Hal itu juga terjadi pada pengabdian yang dilakukan di Aceh, pemeliharaan udang vaname dengan menerapkan teknologi closed system seperti system bioflok dapat meningkatkan produksi dan nilai ekonomi dalam pemeliharaan udang vaname di kelompok mitra (Akmal et al., 2021). Tahe & Suwoyo, (2011) melaporkan budidaya udang dan bandeng pada salinitas rendah 0-3 ppt menghasilkan hasil panen yang optimal dan mampu membantu meningkatkan pendapatan petambak.

Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan masyarakat di Desa Tanjung lebih mandiri dalam mengembangkan usaha budidaya udang yang sudah ditekuni sejak lama, dan dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Menurut (Pinto et al., 2020) budidaya udang salinitas rendah dengan system bioflok (BFT) membantu meningkatkan pertumbuhan udang vanamei, selain itu penggunaan bioflok pada system budidaya juga merupakan solusi ekonomis bagi budidaya karena hampir tidak ada pergantian air dalam system budidaya. Budidaya system bioflok selain hemat air juga ekonomis dalam penggunaan pakan karena pakan juga tersubstitusi dari flok yang ada di perairan (Pinto et al., 2020). Udang vanamei dapat dibudidayakan di air salinitas rendah menurut Tahe & Suwoyo (2011) dan memiliki hasil panen yang baik. Teknologi budidaya udang di salinitas rendah merupakan solusi budidaya udang di pegunungan maupun daerah yang jauh dari sumber air laut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan dan pendampingan mengenai budidaya udang vanamei salinitas rendah dengan system bioflok di kolam bundar dapat memperbaiki dan meningkatkan produksi udang vanamei kelompok budidaya Muda di Desa Sokong, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok utara. Penyuluhan mengenai pengembangan teknologi budidaya udang salinitas rendah di kolam bundar dengan sistem bioflok juga dapat membantu pembudidaya dalam membudidayakan udang di air salinitas rendah menggunakan teknologi modern yaitu sistem bioflok yang dapat memperbaiki dan meningkatkan mutu kualitas produk budidaya mitra usaha Muda Mandiri di Desa Tanjung Kecamatan Tanjung, Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat.

Saran

Budidaya Udang vanamei salinitas rendah masih belum populer dimasyarakat sehingga perlu ada sosialisasi dan pengembangan budidaya vanamei salinitas rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Mataram yang sudah membiayai pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbaidar, G. A. (2013). *Penerapan Manajemen Kesehatan Budidaya Udang Vaname di Sentra Budidaya Udang Desa Sidodadi dan Desa Gebang Kabupaten Pesawaran*. [Skripsi]. Lampung (ID): Universitas Lampung.
- Akmal, Y., Humairani, R., Muliari, M., & Zulfahmi, I. (2021). Peningkatan Nilai Ekonomi Pada Kelompok Pembudidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Laut Mina Budidaya Kabupaten Bireuen, Aceh. *Jurnal SOLMA*, 10(2), 275-286.
- Cao, H., An, J., Zheng, W., & He, S. (2015). *Vibrio cholerae* pathogen from the freshwater- cultured whiteleg shrimp *Penaeus vannamei* and control with *Bdellovibrio bacteriovorus*. *Journal of invertebrate pathology*, 130, 13-20.
- DITJEN PDSPKP. (2021). Peringkat Indonesia Sebagai Eksportir Produk Perikanan Dunia Meningkat di Masa Pandemi.
- Esparza-Leal, H.M., J.T. Ponce-Palafox, W. Valenzuela-Quiñónez, H.C. Beltrán, J.L.A. Figueroa. 2009. The Effect of Low Salinity Water with Different Ionic Composition on the Growth and Survival of *Litopenaeus vannamei* (Boone, 1931) in Intensive Culture. *Journal of Applied Aquaculture*, 21(4): 215–227.
- Fitriani, N. N., & Fitriani, N. N. (2018). *Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Pada Pemeliharaan dengan Salinitas Rendah Growth And Survival of Shrimps (*Litopenaeus vannamei*) in Maintenance With Low Salinity* [Doctoral dissertation], Mataram (ID): Universitas Mataram.
- Junda M, 2018. Development of Intensive Shrimp Farming, *Litopenaeus vannamei* In Land- Based Ponds: Production and Management. IOP Conf. Series: *Journal of Physics: Conf. Series*, 1028 (2018) 012020 doi :10.1088/1742-6596/1028/1/012020.
- Li, E., X. Wang, K. Chen, C. Xu, J.G. Qin, L. Chen. 2015. Physiological change and nutritional requirement of Pacific white shrimp *Litopenaeus vannamei* at low salinity. *Reviews in Aquaculture*, 9(1): 57-75.
- Pinto, P. H. O., Rocha, J. L., do Vale Figueiredo, J. P., Carneiro, R. F. S., Damian, C., de Oliveira, L., & Seiffert, W. Q. (2020). Culture of marine shrimp (*Litopenaeus vannamei*) in biofloc technology system using artificially salinized freshwater: Zootechnical performance, economics and nutritional quality. *Aquaculture*, 520, 734960.

- Roy, L.A., D.A. Davis, I.P. Saoud, C.A. Boyd, H.J. Pine, Boyd, C.E. 2010. Shrimp culture in inland low salinity waters. *Reviews in Aquaculture*, 2(4): 191–208.
- Samocha, T., Addison, M., Lawrence, L., Craig, A., Collins, F.L., Castille, W.A., Bray, C.J., 788 Davies, P.G., Lee, G., Wood, F. (2004). Production of the Pacific white shrimp, *Litopenaeus vannamei*, in high-density greenhouse-enclosed raceways using low salinity groundwater. *J. 790 Appl. Aquac. 15*, 1–19. doi:10.1300/J028v15n03_01.
- Scabra, A.R., Budiardi, T., & Setyanto, D.D. (2016). Kinerja Produksi *Anguilla bicolor bicolor* dengan Penambahan CaCO₃ pada Media Budidaya. *Jurnal Akuakultur Indonesia*, 15(1):1-7. DOI: 10.19027/1/1.
- Scabra, A. R., Ismail, I., & Marzuki, M. (2021). Pengaruh Penambahan Fosfor Pada Media Budidaya Terhadap Laju Pertumbuhan Benur Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) di Salinitas 0 ppt. *Indonesian Journal Of Aquaculture Medium*, 1(2), 113–124. <https://doi.org/10.29303/mediaakuakultur.v1i2.492>
- Scabra, A. R., Juniarti, K. A., & Diniarti, N. (2022). The Effect of Calcium Oxide (CaO) Addition on Vanname Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Cultivation in Fresh Water`. *IJOTA : Indonesian Journal of Tropical Aquatic*, 5(1), 37–50.
- Scabra, A. R., Marzuki, M., & Alhijrah, M. R. (2023). Addition of Calcium Carbonate (CaCO₃) and Magnesium Sulfate (MgSO₄) to Vannamei Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Rearing Media in Fresh Water. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(1), 392–401. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i1.4461>
- Scabra, A. R., Marzuki, M., & Rizaldi, A. (2023). Pemberian kalsium hidroksida (Ca(OH)₂) dan magnesium sulfat (MgSO₄) pada budidaya udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di media air tawar. *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journalatica*, 10(1), 77–84. <https://doi.org/10.29103/aa.v1i2.10833>
- Scabra, A. R., Marzuki, M., & Yarni, B. M. (2023). Pengaruh Pemberian Kalsium Hidroksida (CAOH₂) dan Fosfor (P) terhadap Pertumbuhan Udang vanname (*Litopenaeus Vannamei*) pada Media Air Tawar. *Jurnal Ruaya: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, 11(1), 39–51. <http://dx.doi.org/10.29406/jr.v11i1.4855>
- Scabra, A. R., Satria, I., Marzuki, M., & Setyono, B. D. H. (2021). Pengaruh Waktu Aklimatisasi Yang Berbeda Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*). *Jurnal Perikanan*, 11(1), 120–128. <https://doi.org/10.29303/jp.v11i1.243>
- Supono, S., & Sarida, M. (2022). Pengaruh Penambahan Kalsium Pada Media Kultur Salinitas Rendah Terhadap Performa Udang Vaname *Litopenaeus vannamei*. *Journal of tropical marine Science*, 5(2), 90-97.
- Tahe, S., & Suwoyo, H. S. (2011). Pemasyarakatan teknologi budidaya udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) sistem polikultur dengan ikan bandeng (*Chanos chanos*) di tambak salinitas rendah. In *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur* (p. 426).
- Valencia-Castañeda, G., Millán-Almaraz, M. I., Fierro-Sañudo, J. F., Fregoso-López, M. G., & Páez-Osuna, F. (2017). Monitoring of Inland Waters For Culturing Shrimp *Litopenaeus vannamei*: Application of a Method Based On Survival and Chemical Composition. *Environ. Monit. Assess*, 189, 395. <https://doi.org/doi:10.1007/s10661-017-6108-y>.