

Pemberdayaan Masyarakat Nambo: Edukasi Budidaya Sistem Bioflok dan Peningkatan Keterampilan Diversifikasi Produk Lele

(Nambo Community Empowerment: Education on Biofloc Cultivation Systems and Enhancement of Catfish Product Diversification Skills)

Agustin Patmawati¹, Jeremias Diotama¹, Muhammad Irfan Khadafi^{1*}, Warcito²

¹Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

²Pusat Pengembangan Sumberdaya Manusia, IPB University

*Penulis Korespondensi: muhammadirfankhadafi@gmail.com

ABSTRAK

Ikan lele merupakan salah satu komoditas budidaya. Kelebihan ikan lele diantaranya adalah pertumbuhan cepat dan memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi. Teknologi bioflok adalah teknologi penggunaan bakteri baik heterotrof maupun autotrof yang dapat mengonversi limbah organik secara intensif menjadi kumpulan mikroorganisme yang berbentuk flok, kemudian dapat dimanfaatkan oleh ikan sebagai sumber makanan. Masyarakat desa Nambo belum banyak dalam pembudidayaan ikan lele. Pengembangan budidaya ikan terutama ikan lele perlu di kembangkan, mengingat budidaya ikan lele tidak memerlukan perawatan yang intensif dan banyak gizi baik dalam ikan lele yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Nugget ikan merupakan produk olahan dari daging ikan giling, diberi bumbu-bumbu dan dicampur dengan bahan pengikat. Kemudian dicetak menjadi bentuk tertentu sesuai selera, dicelupkan ke dalam batter dan breading kemudian digoreng atau sebelum digoreng dapat disimpan terlebih dahulu dalam ruang pembeku. Metode kegiatan sosialisasi ini menggunakan dua metode yang berbeda sesuai dengan sesi acara yang dilaksanakan. Sesi acara yang dilaksanakan yaitu sesi pembuatan nugget ikan lele dan sesi penyampaian materi tentang budidaya ikan lele dengan sistem bioflok. Metode yang digunakan dalam sesi pembuatan nugget ikan lele yaitu dengan metode demonstrasi. Sesi penyampaian materi tentang budidaya ikan lele dengan sistem bioflok yaitu menggunakan metode sosialisasi dengan mengundang Ibu Titi yang merupakan pembudidaya lele bioflok dari Desa Kembang Kuning. Kegiatan sosialisasi ini mendapatkan hasil yaitu Masyarakat Desa Nambo khususnya ibu-ibu rumah tangganya mendapatkan beberapa pengetahuan. Pengetahuan tentang budidaya ikan lele dengan sistem bioflok, keterampilan dalam membuat nugget dari ikan lele serta teknik fillet daging ikan lele dengan baik.

Kata Kunci: demonstrasi, lele, sistem bioflok

ABSTRACT

Catfish is one of the cultivation commodities. The advantages of catfish include fast growth and have the ability to adapt to a high environment. Biofloc technology is a technology to use both heterotrophic and autotrophic bacteria that can intensively convert organic waste into flock-shaped microorganisms, which can then be utilized by fish as a food source. Nambo villagers have not been much in the cultivation of catfish. The development of fish farming, especially catfish needs to be developed, considering that catfish farming does not require intensive care and a lot of good nutrition in catfish that is needed by the human body. Fish nuggets are processed products from ground meat, given spices and mixed with binder. Then printed into a certain shape according to taste, dipped in batter and breading then fried or before frying can be stored in the freezer first. The

method of this socialization activity uses two different methods according to the session of the event carried out. The session was carried out namely the making session of catfish nuggets and the session of delivering material about catfish cultivation with a biofloc system. The method used in the catfish nugget making session is the demonstration method. The material delivery session on catfish farming using the biofloc system is using the socialization method by inviting Mrs. Titi who is a biofloc catfish cultivator from Kembang Kuning Village. This socialization activity got results, namely the Village Community of Nambo especially the housewives got some knowledge. Knowledge of catfish farming with a biofloc system, skills in making nuggets from catfish and catfish fillet techniques well.

Keywords: biofloc system, catfish, demonstration

PENDAHULUAN

Ikan lele merupakan salah satu komoditas budidaya. Kelebihan ikan lele diantaranya adalah pertumbuhan cepat dan memiliki kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan yang tinggi. Produksi ikan lele juga mengalami peningkatan. Hal ini terjadi karena permintaan ikan lele mengalami peningkatan dari tahun ke tahun (Sitio *et al.* 2017). Ikan lele memiliki kandungan gizi meliputi protein (17,7 %), lemak (4,8 %), mineral (1,2 %), dan air (76 %). Keunggulan ikan lele antara lain kaya akan leusin dan lisin. Leusin ($C_6H_{13}NO_2$) adalah asam amino esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan anak-anak dan menjaga keseimbangan nitrogen. Leusin juga berguna untuk perombakan dan pembentukan protein otot. Lisin adalah salah satu dari 9 asam amino esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan. Lisin merupakan asam amino yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak (Ubadillah dan Hersoelistyorini 2010).

Alternatif yang memiliki prospek besar dari segi daya dukung pengembangan perikanan adalah teknologi bioflok. Teknologi bioflok adalah teknologi penggunaan bakteri baik heterotrof maupun autotrof yang dapat mengonversi limbah organik secara intensif menjadi kumpulan mikroorganisme yang berbentuk flok, kemudian dapat dimanfaatkan oleh ikan sebagai sumber makanan. Flok mengandung beberapa organisme pembentuk antara lain bakteri, plankton, jamur, alga, dan partikel-partikel tersuspensi yang mempengaruhi struktur dan kandungan nutrisi bioflok. Komunitas bakteri dalam bioflok merupakan organisme yang paling dominan dalam pembentukan flok (Adharani *et al.* 2016).

Nambo merupakan salah satu desa di Kecamatan Klapanunggal, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Masyarakat desa Nambo belum banyak dalam pembudidayaan ikan lele. Pengembangan budidaya ikan terutama ikan lele perlu di kembangkan, mengingat budidaya ikan lele tidak memerlukan perawatan yang intensif dan banyak gizi baik dalam ikan lele yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Desa Nambo sangat layak dilakukan sosialisasi, pelatihan, dan sejenisnya dalam budidaya ikan lele terutama dengan sistem bioflok dan pengolahan produk dari ikan lele dengan nilai jual yang tinggi.

Ibu-ibu yang banyak menghabiskan waktu di rumah terkadang merasa jenuh dan mereka mengharapkan adanya kesibukan yang bisa bermanfaat untuk kesejahteraan keluarganya. Hasil wawancara dengan 20 orang informan dengan menyebarkan angket pertanyaan, minat masyarakat dalam mengonsumsi ikan tinggi di Desa Nambo. Ikan yang mereka konsumsi bervariasi mulai dari ikan kembung, ikan teri, ikan tongkol, ikan mas, ikan lele, ikan bandeng, ikan asin, dan udang. Cara pengolahan ikan hanya sebatas

di goreng, tumis, pepes, sambel, dan bakar. Tingginya minat masyarakat Desa Nambo, khususnya kaum ibu-ibu untuk maju merupakan alasan bagi kami untuk memberikan dampingan sekaligus pengetahuan tentang bagaimana cara mengolah ikan menjadi produk yang layak jual.

Usaha produk olahan makanan semakin berkembang, diversifikasi olahan ikan seperti dibuat menjadi kerupuk, nugget, atau otak-otak sehingga produk yang dihasilkan lebih tahan lama (Rijal M 2017). Nugget adalah salah satu makanan cepat saji yang praktis dihidangkan. Nugget membutuhkan sedikit waktu (1–3 menit) dalam penggorengan karena sudah melalui pengolahan setengah matang pada awal (Justisia dan Adi 2016). Nugget menggunakan bahan baku daging ayam merupakan nugget yang banyak dipasaran tetapi tingginya harga daging ayam dewasa ini, membuat bahan baku nugget dapat digantikan dengan daging ikan (Rahmiah *et al.* 2018). Nugget ikan merupakan produk olahan dari daging ikan giling, diberi bumbu-bumbu dan dicampur dengan bahan pengikat. Kemudian dicetak menjadi bentuk tertentu sesuai selera, dicelupkan ke dalam *batter* dan *breeding* kemudian digoreng atau sebelum digoreng dapat disimpan terlebih dahulu dalam ruang pembeku (Yulianti dan Mutia 2018).

Kegiatan sosialisasi ini bertujuan memberikan pengetahuan tentang pengembangan budidaya ikan lele dengan sistem bioflok dan meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengonsumsi ikan melalui produk diversifikasi (nugget lele) kepada masyarakat Desa Nambo, Kecamatan Klapanunggal, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Tempat, Waktu, dan Peserta

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada hari Sabtu 3 Agustus 2019. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada pukul 9.00 pagi WIB sampai dengan 12.00 siang WIB. Tempat pelaksanaan kegiatan sosialisasi yaitu di Aula Posyandu RT.10/RW.06 Desa Nambo, Kecamatan Klapanunggal, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

Metode Pelaksanaan

Metode kegiatan sosialisasi ini menggunakan dua metode yang berbeda sesuai dengan sesi acara yang dilaksanakan. Sesi acara yang dilaksanakan yaitu sesi pembuatan nugget ikan lele dan sesi penyampaian materi tentang budidaya ikan lele dengan sistem bioflok (Gambar 1). Metode yang digunakan dalam sesi pembuatan nugget ikan lele yaitu dengan metode demonstrasi Gambar (2).

Metode demonstrasi tersebut bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dalam mengonsumsi produk diversifikasi ikan. Produk diversifikasi menggunakan ikan lele dengan sistem bioflok sebagai komoditas sasaran budidaya. Sesi demonstrasi dibagi



Gambar 1 Pembuatan nugget ikan lele



Gambar 2 Praktik pembuatan nugget ikan lele

menjadi dua bagian yaitu sesi pembuatan nugget lele dari awal hingga akhir sesi dan pemeragaan fillet daging ikan lele. Sesi demonstrasi pembuatan nugget lele juga melibatkan interaksi dua arah dengan para peserta (Gambar 3).

Sesi penyampaian materi tentang budidaya ikan lele dengan sistem bioflok yaitu menggunakan metode sosialisasi dengan mengundang Ibu Titi yang merupakan pembudidaya lele bioflok dari Desa Kembang Kuning. Metode Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan mengenai budidaya ikan lele dengan sistem bioflok. Kegiatan diisi dengan mengenalkan sistem bioflok, alat dan bahan yang dibutuhkan, tahap awal memulai budidaya, kelebihan dan kekurangan serta cara penanganan masalah budidaya lele dengan sistem bioflok. Kegiatan presentasi tersebut juga terdapat interaksi dua arah berupa tanya jawab antara peserta dan narasumber.



Gambar 3 Sesi demonstrasi secara dua arah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan masyarakat Desa Nambo merupakan salah satu bentuk dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dibawakan oleh mahasiswa IGTF Bogor 2019. Kegiatan pemberdayaan yang bersifat sosialisasi demonstrasi pembuatan nugget dari ikan lele dan edukasi budidaya ikan lele dengan sistem bioflok bertujuan meningkatkan keterampilan masyarakat Nambo dalam mengelola hasil perairan seperti ikan lele. Berdasarkan analisis terhadap kondisi wilayah Desa Nambo, daerah ini memiliki potensi perikanan yang rendah. Potensi perikanan yang rendah dikarenakan karakteristik Desa Nambo yang memiliki curah hujan yang rendah dan struktur tanah yang kering bebatuan. Karakteristik lainnya dari Desa Nambo yaitu memiliki tanah yang bersifat asam. Potensi perikanan yang rendah ini menyebabkan tingkat konsumsi ikan masyarakat Nambo rendah.

Berdasarkan hasil survei dan wawancara, diketahui bahwa minat dan tingkat konsumsi terhadap ikan di Desa Nambo masih tergolong rendah. Hasil responden yang masuk dalam data yaitu sebanyak 20 ibu rumah tangga. Rata-rata tingkat konsumsi ikan dalam seminggu yaitu 11 dari 20 ibu rumah tangga Desa Nambo berkisar 2-3 kali. Beberapa responden lainnya menyatakan bahwa mengonsumsi ikan dalam seminggu sebanyak 4 kali hingga setiap hari. Hasil ini masih tergolong rendah karena persentase dalam mengonsumsi ikan dalam seminggu dibawah angka 50%. Sehingga, dari 20 ibu rumah tangga yang menjadi responden hanya 45% yang menyatakan sering mengonsumsi ikan, sedangkan 55% lainnya menyatakan jarang mengonsumsi ikan.

Berdasarkan hasil survey dan wawancara juga diketahui bahwa semua ibu rumah tangga Desa Nambo yang menjadi responden mengelola ikan dengan cara menggoreng. Beberapa responden yang menyatakan mengelola selain dengan menggoreng seperti

pepes, pesmol, dan tumis. Menurut hasil survey dan wawancara juga didapatkan bahwa masyarakat nambo khususnya ibu rumah tangga jenis ikan yang paling sering dikonsumsi yaitu ikan asin, ikan mas, ikan tongkol dan ikan kembung. Beberapa responden lainnya menyatakan bahwa jenis ikan yang sering dikonsumsi yaitu ikan lele, ikan bandeng dan udang. Menurut hasil survey dan wawancara, 13 dari 20 ibu rumah tangga Desa Nambo yang menjadi responden menyatakan bahwa olahan dari perikanan yang sering dikonsumsi yaitu berupa otak-otak ikan, nugget ikan, dan bakso ikan. Beberapa responden lainnya menyatakan mengonsumsi ikan hanya sebatas menggoreng seperti biasa. Hasil ini menunjukkan bahwa masyarakat nambo khususnya ibu rumah tangganya memiliki tingkat kreatifitas yang tinggi dalam mengelola ikan untuk dikonsumsi.

Kegiatan sosialisasi dilakukan pada hari sabtu, tanggal 3 Agustus 2019 pukul 09.00 hingga 12.00 WIB yang bertempat di Aula Posyandu RT.10/RW.06 Desa Nambo. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan dua sesi acara yaitu sesi demonstrasi pembuatan nugget dan fillet daging lele serta sesi presentasi budidaya ikan lele dengan sistem bioflok. Pada kegiatan sosialisasi ini hanya dilakukan sekali yang cenderung bersifat edukatif dan informatif. Kegiatan ini difokuskan pada demonstrasi masak dan filleting ikan lele serta penyampaian materi tentang budidaya ikan lele dengan sistem bioflok. Metode yang dilakukan dalam kegiatan sosialisasi ini yaitu demonstrasi pembuatan nugget lele dari awal hingga akhir, demonstrasi fillet daging ikan lele, dan presentasi mengenai budidaya ikan lele dengan sistem bioflok.

Kegiatan sosialisasi pertama yaitu dilakukan sesi demonstrasi pembuatan nugget berbahan dasar ikan lele bioflok. Sesi demonstrasi pembuatan nugget ini berlangsung dengan lancar dan mendapatkan antusias dari ibu-ibu masyarakat Nambo yang berjumlah 20 orang termasuk Ibu Manih sebagai Ibu Lurah Desa Nambo. Sesi demonstrasi pembuatan nugget lele dilakukan oleh Fatma dan Isna yang merupakan mahasiswa IGTF Bogor. Sesi demonstrasi diakhiri dengan pencicipan olahan nugget berbahan dasar lele. Sesi selanjutnya yaitu penyampaian materi oleh Ibu Titi yang merupakan salah satu ibu rumah tangga Desa Kembang Kuning dan pembudidaya ikan lele dengan menggunakan sistem bioflok. Ibu Titi menyampaikan pengetahuan mengenai sistem bioflok, alat dan bahan yang dibutuhkan, tahap awal memulai budidaya, kelebihan dan kekurangan serta cara penanganan masalah budidaya lele dengan sistem bioflok. Sesi ini terdapat interaksi dua arah antara Ibu Titi dengan Ibu-ibu Desa Nambo sebagai peserta kegiatan sosialisasi. Acara ditutup oleh sesi demonstrasi filleting ikan lele yang dilakukan oleh Jeremi dan Dafi. Sesi demonstrasi filleting ikan lele ini dilakukan pemeragaan serta penyampaian cara fillet daging ikan lele yang baik dan benar. Penyampaian cara fillet daging ikan lele merupakan materi yang sangat diharapkan ibu-ibu Desa Nambo karena pokok masalah mereka kurang dalam mengonsumsi ikan yaitu tingkat kesulitan dalam mengelola ikan.

Kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan mendapat antusias yang cukup tinggi dari ibu-ibu Desa Nambo. Kegiatan ini dihadiri oleh ibu-ibu yang berjumlah 20 orang. Kegiatan ini mendapat dukungan yang tinggi ketika ibu-ibu Desa Nambo ikut membantu dalam proses pembuatan nugget lele. Kegiatan ini juga mendapat respon yang baik dikarenakan ibu-ibu yang menghadiri acara tertarik untuk membuat olahan ikan dirumahnya masing-masing. Ketertarikan ibu-ibu Desa Nambo yang cukup tinggi terhadap budidaya lele bioflok ditunjukkan dengan antusias dalam memperhatikan penyampaian materi dan pertanyaan yang diajukan terhadap Ibu Titi sebagai narasumber.

Kegiatan sosialisasi pembuatan demonstrasi pembuatan nugget dari ikan lele serta edukasi mengenai budidaya ikan lele dengan sistem bioflok berlangsung lancar. Masyarakat Desa Nambo khususnya ibu-ibu rumah tangganya telah mendapatkan

pengetahuan dan teknik mengenai pembuatan nugget berbahan dasar ikan lele. Ibu-ibu Desa Nambo sadar tentang pentingnya mengonsumsi ikan untuk kesehatan dan juga mendapatkan pengetahuan mengenai budidaya ikan lele dengan sistem bioflok. Pengetahuan tentang budidaya ikan lele dengan sistem bioflok terdiri dari pengetahuan tentang sistem bioflok, alat dan bahan yang dibutuhkan, tahap awal memulai budidaya, kelebihan dan kekurangan serta cara penanganan masalah budidaya lele dengan sistem bioflok.

SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi ini mendapatkan hasil yaitu Masyarakat Desa Nambo khususnya ibu-ibu rumah tangganya mendapatkan beberapa pengetahuan. Pengetahuan tentang budidaya ikan lele dengan sistem bioflok. Pengetahuan lainnya yaitu masyarakat Desa Nambo mendapatkan keterampilan dalam membuat nugget dari ikan lele dan teknik fillet daging ikan dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur selalu kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan nikmat-Nya, yang memberikan kekuatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tulisan ini yang berjudul Pemberdayaan Masyarakat Nambo : Edukasi Budidaya Sistem Bioflok dan Peningkatan Keterampilan Diversifikasi Produk Lele. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam melakukan kegiatan sosialisasi serta kepenulisan ini hingga dapat terselesaikan.

Ucapan terima kasih khususnya kepada Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan kegiatan sosialisasi di desa Nambo. Terimakasih kepada PT. Solusi Bangun Indonesia yang telah mendukung kegiatan yang berlangsung di Desa Nambo. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Pemerintah setempat yaitu Kecamatan Klapanunggal dan Desa Nambo. Penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada Ibu Titi sebagai narasumber sosialisasi budidaya lele bioflok dan rekan IPB *Goes To Field* serta Ka Nesamas yang ikut membantu dalam kegiatan sosialisasi di Desa Nambo.

DAFTAR PUSTAKA

- Adharani N, Soewardi K, Syakti AD, Hariyadi S. 2016. Manajemen kualitas air dengan teknologi bioflok: studi kasus pemeliharaan ikan lele (*Clarias Sp.*). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 21(1): 35-40.
- Justisia SRWAH dan AC Adi. 2016. Peningkatan daya terima dan kadar protein nugget substitusi ikan lele (*Clarias batrachus*) dan kacang merah (*Vigna angularis*). *Media Gizi Indonesia*. 11(1): 106–112.
- Rahmiah AN, Syam H, Sukainah A. 2018. Analisis mutu nugget ikan pisang pisang (*Casieo crhysozon*) dengan penambahan wortel. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*. 4: 209-221.

- Rijal M. 2017. Diversifikasi produk olahan ikan bagi ibu-ibu nelayan di dusun mamua kabupaten maluku tengah. *Jurnal Biology Science dan Education*. 6(2): 159-170.
- Sitio MHF, Jubaedah D, Syaifudin M. 2017. Kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan lele (*Clarias* sp.) pada salinitas media yang berbeda. *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*. 5(1): 83-96.
- Ubadillah A dan Hersoelistyorini W. 2010. Kadar protein dan sifat organoleptik nugget rajungan dengan substitusi ikan lele (*Clarias gariepinus*). *Jurnal Pangan dan Gizi*. 1(2): 45-54.
- Yulianti dan Mutia AK. 2018. Analisis kadar protein dan tingkat kesukaan nugget ikan gabus dengan penambahan tepung wortel. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*. 1(1): 37- 42.