



Implementasi Wirausaha dengan Budidaya Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Pembuatan Produk Olahan Dendeng di Pesantren Daarul Hasanah Balunujuk

Sudirman Adibrata^{1*)}, Andi Gustomi¹, Ahmad Fahrul Syarif², Nurditya Rahmansyah³

Published online: 10 Juli 2022

ABSTRACT

Fish farming skills and their processed products are new knowledge for the pesantren environment. The purpose of this community service activity (PKM) is to transfer knowledge about tilapia cultivation and the application of making processed fish jerky products to ustadz and clerics at the Daarul Hasanah Islamic Boarding School Balunujuk. This PKM activity was carried out from April to October 2020, starting from preparation, rearing tilapia to the application of making processed fish jerky products. The rearing of tilapia took place in KJT, a land pool belonging to the Daarul Hasanah Islamic Boarding School, Balunujuk Village, Bangka Belitung Islands Province. The manufacture of processed beef jerky or fish kere is carried out around the Daarul Hasanah Islamic Boarding School. The participatory method is carried out which emphasizes the role and participation of Islamic boarding schools as mentors in carrying out tilapia cultivation activities and the application of processed products of beef jerky or tilapia kere. The results obtained are that mentoring for pesantren regarding tilapia cultivation and the application of making processed products of fish jerky can guide towards entrepreneurs who have good moral character. Transfer of knowledge about tilapia cultivation and the application of making processed products of fish jerky can increase knowledge to ustadz and clerics at the Daarul Hasanah Balunujuk Islamic Boarding School related to KJT technology, tilapia rearing techniques including calculation of fish growth, water quality measurement, technical feeding, skills to process fish support the soft skills of students and ustadz so that they can grow new businesses for pesantren.

Keywords: Beef jerky, Cultivation, Islamic boarding schools, *Oreochromis niloticus*, Tilapia

Abstrak: Keterampilan melakukan budidaya ikan dan hasil olahannya merupakan pengetahuan baru bagi lingkungan pesantren. Tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah alih pengetahuan mengenai implementasi wirausaha dengan budidaya ikan nila dan pembuatan produk olahan dendeng ikan di Pesantren Daarul Hasanah Balunujuk. Kegiatan PKM ini dilaksanakan mulai bulan April hingga Oktober 2020, mulai dari persiapan, pembesaran ikan nila hingga membuat produk olahan dendeng ikan. Pembesaran ikan nila bertempat di Keramba Jaring Tancap (KJT) di kolam tanah milik Pesantren Daarul Hasanah Desa Balunujuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pembuatan produk olahan dendeng atau kere ikan dilakukan di sekitar Pesantren Daarul Hasanah. Metode partisipatif dilakukan dimana menekankan pada peran dan partisipasi pengelola pesantren sebagai binaan dalam melakukan kegiatan wirausaha dengan budidaya ikan nila dan membuat produk olahan dendeng atau kere ikan nila. Hasil yang diperoleh dimana pendampingan terhadap pesantren mengenai wirausaha dengan budidaya ikan nila dan pembuatan produk olahan dendeng ikan dapat membimbing

ke arah wirausahawan yang berahlaqul karimah. Alih pengetahuan mengenai budidaya ikan nila dan membuat produk olahan dendeng ikan mampu meningkatkan pengetahuan kepada ustadz dan ustadzah di Pesantren Daarul Hasanah Balunujuk terkait teknologi KJT, teknis pembesaran ikan nila termasuk perhitungan pertumbuhan ikan, pengukuran kualitas air, teknis pemberian pakan, keterampilan mengolah ikan yang menunjang *soft skill* santri dan ustadz sehingga dapat menumbuhkan usaha baru bagi pesantren.

^{1*)} Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

² Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung

³ Penyuluh perikanan, Balai Riset Perikanan Perairan Umum dan Penyuluhan Palembang, Kementerian Kelautan dan Perikanan

*) *corresponding author*

Sudirman Adibrata

Email: sudirman@ubb.ac.id

Keywords: Budidaya, Dendeng, Ikan nila, *Oreochromis niloticus*, Pesantren

PENDAHULUAN

Yayasan Daarul Hasanah memiliki Rumah Qur'an Roudhotul Hasanah atau dikenal sebagai Pesantren Daarul Hasanah di Desa Balunijuk yang menyelenggarakan pendidikan agama Islam, diharapkan mampu mencetak muslim yang cerdas dalam ilmu agama dan sosial. Pesantren ini memiliki potensi sumberdaya lahan yang dapat dikembangkan untuk kegiatan budidaya ikan air tawar sebagai usaha sampingan dan sebagai bentuk kegiatan pengembangan ekonomi masyarakat. Aktivitas pertanian dan hortikultura, perikanan, peternakan, usaha bahan bangunan, kepontren, keterampilan tangan, laundry syariah, dan koperasi merupakan bentuk kegiatan pengembangan ekonomi masyarakat (Azizah dan Ali, 2020).

Tidak adanya sumberdaya manusia bidang perikanan di pesantren ini menjadi kendala untuk merealisasikan kegiatan budidaya ikan sehingga sangat membutuhkan pendampingan dari akademisi di bidang perikanan agar pengembangan kegiatan budidaya ikan dapat berjalan dengan baik. Pendampingan terhadap pesantren dalam membimbing wirausahawan yang berahlaqul karimah pada bidang perikanan sebaiknya dilakukan dari hulu ke hilir yaitu dari pembesaran ikan di kolam hingga pengolahan produk perikanan yang siap untuk dipasarkan. Wirausahawan (entrepreneur) adalah orang yang menciptakan bisnis baru, mengambil risiko dalam mencapai tujuan yang diinginkan untuk menghasilkan keuntungan dan pertumbuhan dengan mengidentifikasi beberapa peluang penting (Burdus, 2010).

Desa Balunijuk sebagai wilayah penghasil tanaman sayuran di Kabupaten Bangka dengan pekerjaan mayoritas masyarakat sebagai petani juga memiliki potensi pengembangan dan pemanfaatan pakan alternatif bagi ikan yang bersumber dari sisa sayuran tidak terpakai. Laju pertumbuhan spesifik, pertumbuhan panjang harian, pertumbuhan bobot harian, dan laju konsumsi pakan harian ikan nila dipengaruhi oleh kualitas dan jumlah pakan pellet serta sayuran sisa (Adibrata *et al*, 2021). Transfer pengetahuan terkait persiapan kolam, penebaran benih, pemberian pakan, teknik sortir, pemanenan, dan pasca panen menjadi aspek penting dalam keberhasilan usaha perikanan.

Berdasarkan kondisi lahan, ketersediaan pakan utama dan alternatif, sumber air yang dimiliki pesantren, serta kemudahan pengolahan pasca panen maka teknologi budidaya ikan yang dapat diterapkan diantaranya sistem keramba jaring tancap (KJT) dengan komoditas ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Ikan Nila merupakan famili cyprinidae yang memiliki daya tahan tubuh kuat terhadap perubahan lingkungan dan penyakit serta digemari masyarakat (Salsabila dan Suprpto, 2018). Salah satu produk olahan pasca panen yaitu pembuatan dendeng ikan atau kere ikan merupakan pengetahuan baru bagi pengelola pesantren ini. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah alih pengetahuan mengenai wirausaha dengan budidaya ikan nila dan pembuatan produk olahan dendeng ikan di Pesantren Daarul Hasanah Balunijuk.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan tempat

Kegiatan PKM ini dilaksanakan mulai bulan April hingga Oktober 2020, mulai dari persiapan, pembesaran ikan nila hingga pembuatan produk olahan dendeng ikan. Pembesaran ikan nila bertempat di KJT kolam tanah milik Pesantren Daarul Hasanah Desa Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pembuatan produk olahan dendeng atau kere ikan dilakukan di sekitar Pesantren Daarul Hasanah.

Bahan dan peralatan

Bahan berupa 3.000 ekor benih ikan nila, kapur dolomit, pakan pellet ukuran *starter*, *grower*, dan *finisher*, serta 12 ekor ikan nila (2 kg) dan bumbu dapur untuk membuat dendeng. Peralatan

pendukung pembesaran dan pengolahan ikan berupa penggaris meteran, timbangan, thermometer air raksa, pH meter, DO meter, pisau, wadah, blender, plastik kemasan, dan para-para dari jaring untuk menjemur ikan.

Metode

Metode partisipatif dilakukan dimana menekankan pada peran dan partisipasi pesantren sebagai binaan dalam melakukan kegiatan wirausaha dengan budidaya ikan nila dan pembuatan produk olahan dendeng atau kere ikan nila.

Prosedur kegiatan budidaya atau pembesaran ikan nila hingga pasca panen adalah sebagai berikut:

a. Persiapan lahan

Kolam tanah berukuran 20x30 m dibersihkan dan ditaburi kapur dolomit, pengerasan pematang kolam sekitar 2 minggu serta ditanami pohon jambu Jamaica dan jeruk, sebagai peneduh.

b. Pemasangan KJT

KJT dipasang sebanyak 3 buah KJT dengan ukuran masing-masing 3x3x1,5 m (panjang x lebar x tinggi). Rangka KJT menggunakan kayu bulat dan dipaku agar kuat.

c. Penebaran benih dan pembesaran ikan nila

Penebaran benih ikan nila dengan ukuran sekitar 3-4 cm dan pemberian pakan ikan nila melalui 3 fase yaitu *starter*, *grower*, dan *finisher*. Setiap fase membutuhkan ukuran pakan yang berbeda.

d. Pengukuran kualitas air

Pengukuran kualitas air yang terpenting terutama pH, DO, dan suhu air.

e. Pemanenan dan pengolahan ikan

Pemanenan dilakukan secara bertahap dan pendampingan pembuatan dendeng ikan dilaksanakan hanya berupa sampel 2 kg (6 ekor/kg) untuk pembuatan skala besar akan dilanjutkan oleh pesantren ketika membuat dendeng yang lebih banyak.

Prosedur kegiatan pembuatan dendeng ikan nila adalah sebagai berikut:

a. Persiapan pembersihan ikan

12 ekor ikan nila dibersihkan isi perutnya dan dibelah dari arah ekor, punggung, terus kepala. Tiriskan ikan di wadah yang disediakan.

b. Persiapan bumbu

Terdapat 2 menu yaitu bumbu manis dan bumbu pedas dengan takaran bahan-bahan bumbu sebagai berikut:

5 siung bawang putih

5 siung bawang merah

2 sdm ketumbar serbuk

2 ruas lengkuas

1 siung jahe

1 butir kemiri

1 sdt garam

1 siung kunyit

12 ekor ikan nila

Dendeng bumbu manis dengan ditambahkan 1/2 gandum gula kabung dan bumbu pedas dengan ditambahkan 1/2 ons cabe rawit.

c. Pengadukan bumbu, penjemuran, dan menghidangkan lauk nasi

Bumbu manis di blender, setelah merata ditaburkan ke 6 ekor ikan nila, begitupun untuk nila bumbu pedas. Setelah ditiriskan 5-10 menit, selanjutnya dijemur di para-para sampai kering. Biasanya 2-3 hari baru kering, selanjutnya siap digoreng sebagai lauk nasi untuk dihidangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siapa pun dapat menjadi wirausahawan, termasuk ustadz pengelola pesantren. Kata mutiara “*idza shodaqol azmu wadhohas sabil*” artinya dimana ada kemauan maka disitu ada jalan, hal ini selaras dengan kemauan Pesantren Daarul Hasanah bahwa mendidik anak sebagai tugas utama akan tetapi jika ada usaha halal maka dapat dijadikan usaha sampingan.



Gambar 1. Pesantren Daarul Hasanah Balunijuk



Gambar 2. Plang Pengabdian Universitas Bangka Belitung

Keterbatasan pengetahuan mengenai perikanan membuka jalan Universitas Bangka Belitung untuk melakukan penelitian dan pengabdian kepada pesantren ini yang sangat membutuhkan ilmu perikanan. Pembesaran ikan nila dengan teknologi sistem KJT sangat mudah diterapkan dan dilaksanakan oleh pengelola pesantren. KJT merupakan sistem budidaya menggunakan jaring kantong berbentuk persegi yang dipasang pada kerangka bambu atau kayu yang ditancap pada dasar perairan. KJT juga memiliki keunggulan seperti desain lebih mudah dan efisien dalam pembuatannya, biaya untuk membuat keramba tidak terlalu besar karena tidak memerlukan pemberat ataupun pengapung yang biayanya mahal, pengoperasiannya mudah, produktivitas lebih tinggi, dan tidak memerlukan kedalaman air yang terlalu dalam seperti keramba jaring apung (KJA).



Gambar 3. Ustadz Pesantren Daarul Hasanah di lokasi kolam dengan sistem KJT

Tabel 1. Kualitas air kolam dengan sistem KJT

No	Parameter kualitas air	Nilai	Baku mutu
1	Suhu (°C)	28 - 31	25-30*
2	DO (mg/l)	4,9	>5*
3	pH	6,07	4,0**
4	Kedalaman (m)	0,8	6,5-8,0*
			0,5-1

*BBPBAT Sukabumi, 2016

** PP No. 22 tahun 2021 lampiran VI kelas 2

Alih pengetahuan mengenai budidaya ikan nila kepada ustadz dan ustadzah di Pesantren Daarul Hasanah Balunujuk dimulai dari memperkenalkan teknologi pembesaran ikan nila di KJT. Keterampilan ini sangat menunjang *soft skill* santri dan ustadz atau guru Pesantren Daarul Hasanah. Persiapan lahan, pengapuran, dan pemasangan KJT menjadi ilmu dasar bidang perikanan. Lahan kolam dengan kedalaman air 0,8 meter merupakan kedalaman yang ideal dalam pembesaran ikan nila (Tabel 1). Pengapuran perairan dengan dolomit dilakukan dikarenakan pH di lokasi pengabdian sebesar 6,07, pH standar untuk tumbuh optimalnya ikan air tawar pada nilai 7,0 sehingga pengapuran dapat meningkatkan nilai pH air. Pengukuran suhu air menunjukkan nilai 28-31°C, nilai ini masih masuk dalam ambang batas sehingga tidak mengganggu pertumbuhan ikan nila. Pengukuran DO menunjukkan nilai 4,9 mg/l, nilai ini mendekati nilai ideal untuk tumbuh optimalnya ikan air tawar. Pengukuran parameter kualitas air seperti pH, suhu air, dan DO perairan yang tidak jauh dari kondisi baku mutu menunjukkan bahwa ikan nila dapat tumbuh optimal (Adibrata *et al*, 2021).

Penebaran 3.000 ekor benih ikan nila dengan ukuran sekitar 3-4 cm yang dibesarkan di KJT selama 5 bulan menunjukkan bobot ikan antara 160-200 gram/ekor atau sekitar 5-6 ekor/kg dengan ukuran panjang sekitar 14 cm. Pemberian pakan dengan pellet diberikan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari, pellet berhenti diberikan ketika ikan sudah malas makan. Siang hari diberi makan berupa sisa makanan dan sayuran yang sudah layu dan tidak terjual dari pengepul sayuran. Pemanenan dilakukan dengan menggiring menggunakan kayu bulat atau bambu di luar KJT untuk menggiring ke salah satu pojok KJT terdekat. Selanjutnya ikan diserok secara parsial ketika ukuran ikan sudah ada yang mencapai 5-6 ekor/kg.



Gambar 4. Pembesaran ikan nila di KJT

Alih pengetahuan mengenai pembuatan produk olahan dendeng ikan kepada ustadz dan ustadzah di Pesantren Daarul Hasanah Balunujuk dicoba untuk 2 kg ikan nila yang dipisahkan ke dalam 2 wadah plastik. Kita harus hati-hati ketika menyiangi ikan nila sebab ikan ini dikenal memiliki duri yang tajam. Setelah ikan disiangi, bumbu yang sudah disiapkan diblender, selanjutnya dibagi 2, yang ke 1 dicampur dengan gula hingga merata, dan yang ke 2 dicampur dengan cabe rawit hingga merata. Penambahan konsentrasi gula aren berpengaruh nyata terhadap tekstur, *lightness*, *chroma*, *hue*, kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, dan karbohidrat (Harnisah *et al*, 2018). Bumbu dioleskan secara merata pada ikan nila yang sudah disiapkan, selanjutnya didiamkan atau ditiriskan beberapa menit agar menyerap bumbunya. Dendeng tidak ditambahkan penyedap rasa agar benar-benar rasa alami dan tanpa pengawet yang membahayakan tubuh manusia. Kuliner makanan khas daerah yang sehat, bergizi, dan relatif murah yang banyak dipesan diantaranya adalah ikan pacik kule (Yusnaini *et al*, 2022). Dendeng ikan nila selanjutnya dijemur hingga kering di atas para-para. Penjemuran biasanya dilakukan 2 hingga 3 hari jika cuaca bagus dan terik matahari yang kuat.



Gambar 5. Menjemur ikan nila yang sudah diolesi bumbu



Gambar 6. Menjemur ikan nila di tempat yang aman dari gangguan

Olahan ikan nila yang sudah kering ini, selanjutnya dapat digoreng dan disajikan sebagai lauk nasi. Pengetahuan mengenai pembuatan dendeng atau kere ikan nila bagi pesantren adalah hal baru sehingga menambah semangat untuk menumbuhkan jiwa wirausaha dan memahami arti penting usaha sampingan di pesantren. Berdasarkan testimoni, rasa dari dendeng ikan nila ini cukup sesuai bagi lidah orang di Bangka Belitung. Mengolah ikan nila menjadi produk dendeng ikan juga dapat mengawetkan dan memperpanjang daya simpan dari ikan nila yang selama ini biasa dijual dalam bentuk segar sehingga berdampak terhadap nilai ekonomi dan jangkauan pasar. Masa simpan produk olahan ikan dapat mempengaruhi kualitas dan harga dari produk.

Alih pengetahuan mengenai budidaya ikan nila dan pembuatan produk olahan dendeng ikan kepada ustadz dan ustadzah di Pesantren Daarul Hasanah Balunijuk merupakan suatu lompatan kerjasama yang saling menguntungkan dan dapat memicu gairah untuk meningkatkan pengetahuan keagamaan dan sosial. Kerjasama yang baik harus terus dijalin sehingga mampu meningkatkan keakraban antar lembaga yang ada di Desa Balunijuk, menumbuhkan usaha baru bagi pesantren, dan mampu menunjang *soft skill* santri dan ustadz di pesantren.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pendampingan terhadap pesantren mengenai kegiatan wirausaha dengan budidaya ikan nila dan pembuatan produk olahan dendeng ikan dapat membimbing ke arah wirausahawan yang berahlaqul karimah. Alih pengetahuan mengenai budidaya ikan nila dan penerapan membuat produk olahan dendeng ikan mampu meningkatkan pengetahuan kepada ustadz dan ustadzah di Pesantren Daarul Hasanah Balunijuk terkait teknologi KJT, teknis pembesaran ikan nila termasuk perhitungan pertumbuhan ikan, pengukuran kualitas air, teknis pemberian pakan, keterampilan mengolah ikan yang menunjang *soft skill* santri dan ustadz sehingga dapat menumbuhkan usaha baru bagi pesantren.

Acknowledgments

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Bangka Belitung yang telah mendukung kegiatan PKM ini melalui skema Pengabdian Masyarakat Tingkat Universitas (PMTU) dengan kontrak No.196.G/UN50.11/PM/2020. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada mitra

Pesantren Daarul Hasanah Desa Balunijuk, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung atas dukungan dan fasilitasnya sehingga kegiatan PKM ini dapat dipublikasikan dan menjadi salah satu rujukan untuk program terkait khususnya di Bangka Belitung.

Conflict of Interests

The authors declared that no potential conflicts of interests with respect to the authorship and publication of this article.

REFERENCES

- Adibrata, S., Gustomi, A., Syarif, AF. 2021. Pola pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis niloticus*) pada keramba jaring tancap kolam tanah dengan pemberian pakan berupa pellet di Desa Balunijuk, Bangka Belitung. PELAGICUS: Jurnal IPTEK terapan perikanan dan kelautan. 2(3): 157-166. DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/plgc.v2i3.10327>.
- Azizah, FN., Ali, M. 2020. Pembangunan Masyarakat Berbasis Pengembangan Ekonomi Pesantren. J. Ilmiah Ekon. Islam. 6(3): 645-653.
- [BBPBAT] Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar. 2016. Baku Mutu Air untuk Budidaya Ikan. Balai Besar Budidaya Perikanan Air Tawar. Sukabumi.
- Burdus, E. 2010. Fundamentals of Entrepreneurship. Review of International Comparative Management. 11(1): 33-42.
- Harnisah., Riyadi, S., Jaya, FM. 2018. Karakteristik dendeng ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan konsentrasi penambahan gula aren berbeda. Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan dan Budidaya Perairan. 13(2): 83-87.
- PP No. 22 tahun 2021 lampiran VI. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Jakarta.
- Salsabila, M., Suprpto, H. 2018. Teknik Pembesaran Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) di Instalasi Budidaya Air Tawar Pandaan, Jawa Timur. *Journal of Aquaculture and Fish Health*. 7(3).
- Yusnaini., Syahradesi, Y., Damayanti, Y., Lubis, H. 2022. Pengembangan Potensi Wisata Air Terjun Modern dan Kuliner Lokal Melalui *Traveling and Food* Sebagai Sumber Pendapatan Masyarakat. Indonesia Berdaya. 3(2): 193-204. <https://doi.org/10.47679/ib.2022201>.