



BUDIKDAMBER PLUS AKUAPONIK DAN PENGOLAHAN PASCA PANEN DI PONDOK PESANTREN HIDAYATULLAH BANJARBARU

BUDIKDAMBER PLUS AQUAPONICS AND POST-HARVEST PROCESSING AT HIDAYATULLAH ISLAMIC BOARDING SCHOOL BANJARBARU

Herliwati^{1*}
Mijani Rahman¹

¹Program Studi Akuakultur,
Fakultas Perikanan dan Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat
Jl. Jend. A. Yani Km 36 Simpang
Empat Banjarbaru, Kalimantan
Selatan

***Korespondensi:**
herli.wati@ulm.ac.id

Kata kunci: akuaponik, bakso ikan
lele, pondok pesantren hidayatullah
Keywords: aquaponics, catfish
meatballs, hidayatullah Islamic
boarding school

Naskah diterima: 10 Juni 2022
Disetujui: 25 Juni 2022
Disetujui publikasi: 30 Juni 2022

ABSTRACT. *The Tahfidz Qur'an is the flagship activity at the Hidayatullah Islamic Boarding School. During education, boarding students are free of charge. The fulfillment of food needs, especially animal protein is the largest cost component and is needed every day. For the sustainability of cottage activities, other breakthrough efforts are needed that come from their own abilities. Based on the situation analysis and discussions with community service (PKM) partners, it was agreed that the following activities would be carried out: i) counseling, guidance and skills training for Islamic boarding schools and students to create sources of income through fish farming in buckets plus aquaponics; ii) Training on making meatballs for post-harvest processing of catfish; iii) Training on catfish rearing management using the Budikdamber plus aquaponics method. The approach method used in this PKM is group participation which includes: counseling, participatory demonstrations, mentoring. Furthermore, an evaluation is carried out to assess the effectiveness of the program in achieving activity outcomes. The results of the evaluation of the implementation of the activities showed that the Islamic Boarding School Managers and students were able to carry out the cultivation of budikdamber plus aquaponics independently without guidance. Boarding school managers and students understand and are skilled in carrying out the stages of fish farming business with biofloc technology which can be used as a source of income or to meet the daily food needs of the boarding school so as to reduce the operational costs of the Islamic boarding school.*

ABSTRAK. Kegiatan yang ada di Pondok Pesantren Hidayatullah adalah pendidikan Islam Integral dengan Tahfidz Qur'an sebagai kegiatan unggulan. Selama pendidikan, santri yang mondok tidak dikenakan biaya. Pemenuhan kebutuhan pangan, terutama protein hewani merupakan komponen biaya terbesar dan diperlukan setiap hari. Untuk keberlanjutan kegiatan pondok diperlukan terobosan upaya lain yang bersumber dari kemampuan sendiri. Berdasarkan analisis situasi dan diskusi dengan mitra PKM disepakati kegiatan-kegiatan: i) penyuluhan, bimbingan dan pelatihan keterampilan kepada pengelola pondok dan santri untuk menciptakan sumber pendapatan melalui usaha budidaya ikan dalam ember plus akuaponik; ii) Pelatihan pembuatan bakso untuk pengolahan hasil pasca panen ikan lele; iii) Pelatihan Manajemen pemeliharaan ikan lele dengan metode Budikdamber plus aquaponik. Metode pendekatan yang digunakan dalam PKM ini adalah partisipasi kelompok yang meliputi: penyuluhan, demonstrasi-partisipatif, pendampingan. Selanjutnya dilakukan evaluasi untuk menilai efektivitas program dalam pencapaian luaran kegiatan. Hasil evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan menunjukkan Pengelola Pondok Pesantren dan santri mampu melakukan usaha budidaya budikdamber plus akuaponik secara mandiri tanpa bimbingan. Pengelola Pondok Pesantren dan santri memahami dan terampil melakukan tahapan-tahapan usaha budidaya ikan dengan teknologi bioflok yang dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan atau untuk memenuhi kebutuhan pangan pondok sehari-hari sehingga dapat mengurangi biaya operasional pondok pesantren.

PENDAHULUAN

Pondok Pesantren Hidayatullah berada di Kelurahan Guntung Manggis, Kecamatan Landasan Ulin berjarak \pm 5 km dari ibu Kota Banjarbaru dan \pm 9,3 km dari Kampus ULM Banjarbaru. Pesantren ini memiliki jumlah santri 102 orang, 23 diantaranya mondok dan sisanya 79 bermukim di sekitar Pondok. Kegiatan unggulan pada Pondok Pesantren ini adalah Tahfidz Qur'an. Selama pendidikan, siswa yang mondok tidak dikenakan biaya, karena mereka berasal dari keluarga yang tidak mampu.

Sumber dana yang digunakan dalam menjalankan kegiatan Pondok berasal dari donator tetap dan insidental dan masih belum bisa mencukupi kebutuhan harian sehingga diperlukan dana tambahan yang bersumber dari usaha sendiri. Untuk mengakomodasi keperluan dana santri/santriwati tersebut diperlukan terobosan upaya lain yang bersumber dari kemampuan sendiri untuk membiayai keberlangsungan kegiatan pondok pesantren ini.

Kebutuhan pangan dari protein hewani mencapai 60% kebutuhan harian dari pembiayaan konsumsi santri dan pengelola (Rahman et al., 2021). Jika kebutuhan akan protein hewani bisa dipenuhi sendiri maka dapat meringankan biaya operasional pondok.

Ikan lele merupakan salah satu ikan yang banyak diminati oleh masyarakat karena rasanya enak dan mudah dibudidayakan. Kandungan gizi daging ikan lele memiliki kandungan protein cukup tinggi yaitu 17,7-26,7% dan lemak 0,95- 11,5%. Kandungan protein dan lemak pada ikan sangat baik bagi kesehatan manusia terutama bagi tumbuh kembang anak-anak Yuliastri dan Suwandi (2015). Musbah et al. (2017) menjelaskan bahwa ikan lele merupakan salah satu sumber omega-3 yang sangat dibutuhkan dan baik bagi kesehatan manusia. Ikan ini termasuk jenis ikan yang adaptif terhadap berbagai lingkungan dan mudah dipelihara pada berbagai fasilitas budidaya. Oleh karena itu perlu upaya memberikan penyuluhan dan ketrampilan dalam budidaya ikan lele plus hidroponik serta pengolahan ikan lele menjadi bakso ikan. Melalui kegiatan PKM diharapkan pondok dapat mandiri untuk membantu pemenuhan kebutuhan pangan/lauk pauk santri dan pengelola yang mondok di pesantren ini.

Komplek Pondok Pesantren Hidayatullah memiliki luas lahan \pm 3 ha. dengan lahan terbangun/tertutup bangunan \pm 40% dan lahan kosong (lahan pekarangan) seluas \pm 1,8 ha. Lokasi pondok pesantren berada di lahan kering dengan sumber air berasal dari PDAM dan air sumur. Lahan pekarangan yang dimiliki potensial dimanfaatkan untuk pengembangan usaha atau kegiatan produktif seperti budidaya perikanan yang dapat diaplikasikan dengan sumber air yang terbatas (Putri et. al, 2010) seperti budidaya ikan dalam ember (budidakber) plus hidroponik dan pengolahan pasca panen (bakso ikan). Usaha ini diharapkan dapat memenuhi keperluan sendiri akan pangan atau lauk-pauk.

Berdasarkan analisis situasi dan diskusi dengan mitra PKM disepakati kegiatan yang akan dilaksanakan adalah: i) memberikan penyuluhan, bimbingan dan pelatihan keterampilan kepada pengelola pondok dan santri untuk menciptakan sumber pendapatan melalui usaha budidaya ikan dalam ember plus akuaponik di lahan pekarangan; ii) Pelatihan pembuatan bakso untuk pengolahan hasil pasca panen ikan lele; iii) Pelatihan Manajemen pemeliharaan ikan lele dengan metode Budikdamber plus aquaponik. Metode pendekatan yang digunakan dalam PKM ini adalah pendekatan partisipasi kelompok yang meliputi: penyuluhan/ceramah, demonstrasi-partisipatif, pendampingan, dan evaluasi untuk melihat efektivitas program dalam pencapaian luaran kegiatan.

Tujuan dan Sasaran program kegiatan ini, sebagai berikut: 1) Mengenalkan dan memberikan keterampilan kepada pengelola dan santri pondok pesantren bagaimana memelihara ikan lele Plus Akuaponik sistem Budikdamber (Budidaya Ikan Dalam Ember); 2) Meningkatkan nilai tambah dari lele melalui diversifikasi olahan dari ikan lele; 3) Menjadi salah satu sumber/penyedia protein bagi santri dan menjadi salah satu sumber pendapatan pondok; 4) Menumbuhkan jiwa wiraswasta pada santri.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Lokasi

Waktu pelaksanaan kegiatan PKM yaitu bulan April 2022. Kegiatan berlokasi di Pondok Pesantren Hidayatullah, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan.

Sasaran

Sasaran kegiatan program pengabdian ini adalah santri dan pengelola Pondok Pesantren Hidayatullah.

Metode Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan PKM ini difokuskan kepada upaya merealisasikan solusi yang ditawarkan dalam menyelesaikan permasalahan mitra. Metode pendekatan yang digunakan dalam PKM adalah pendekatan partisipasi kelompok atau Partisipatory Rural Appraisal (PRA), yaitu melibatkan semua peserta dalam seluruh tahapan kegiatan. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi: penyuluhan/ceramah, demonstrasi-partisipatif, pendampingan, dan evaluasi untuk melihat efektivitas program dalam sosialisasi dan apakah pelaksanaannya efisien.

Ceramah dilakukan untuk menyampaikan materi yang berkaitan dengan kegiatan manajemen dan teknis dalam usaha budidaya ikan teknologi budikdamber plus akuaponik. Penyampaian materi dilakukan secara langsung/tatap muka kepada target/sasaran (pengelola pondok dan santri) yang dibatasi sebanyak 20 orang dengan memperhatikan protokol kesehatan dan syariat agama dalam berkumpul. Alat bantu yang digunakan dalam kegiatan ini adalah: handout, LCD proyektor dan file video.

Pelatihan dilakukan dengan metode Demonstrasi-partisipatif untuk meningkatkan keterampilan khalayak sasaran (pengelola pondok dan santri) dalam mengaplikasikan budidaya ikan lele plus akuaponik sistem Budikdamber. Kegiatan ini dilakukan secara bersama-sama antara pengabdian/nara sumber dan khalayak sasaran. Sehingga dapat diketahui secara langsung tingkat pemahaman khalayak sasaran terhadap materi atau program yang didemonstrasikan. Materi yang didemonstrasikan meliputi: 1) penyiapan fasilitas budidaya ikan lele plus akuaponik sistem budikdamber; 2) Tahapan-tahapan/langkah-langkah pembuatan fasilitas budikdamber; 3) Manajemen pemeliharaan ikan dan tanaman pada budidaya ikan lele dalam ember plus akuaponik; 4) Pemanenan ikan dan sayuran hasil kegiatan pemeliharaan ikan lele plus akuaponik dengan sistem budikdamber; 5) Pengolahan ikan lele pasca panen hasil budikdamber dengan pembuatan bakso ikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyampaian materi atau bahan PKM dilakukan melalui ceramah dan diskusi interaktif dan dilakukan secara luring di Lokasi Kegiatan (Pondok Pesantren Hidayatullah) dan dihadiri oleh pengelola pesantren (ustadz dan ustadzah) dan santri. Alat bantu yang digunakan dalam ceramah adalah laptop, LCD projector leaflet dan video tutorial. Kegiatan PKM disampaikan melalui tahapan-tahapan: kegiatan penyuluhan, kegiatan persiapan, kegiatan praktik, dan pendampingan.

Topik yang disampaikan sebagai pada kegiatan ceramah berkaitan dengan budidaya ikan sistem budikdamber plus akuaponik, yang mencakup:

- Pengertian, sistem kerja budikdamber dan akuaponik
- Keuntungan dan keunggulan budidaya ikan sistem budikdamber plus akuaponik dan jenis ikan yang dipelihara dengan sistem budikdamber dan akuaponik.
- Penyiapan sarana/fasilitas unit budikdamber plus akuaponik, manajemen pemeliharaan ikan dan tanaman (kangkung)
- Panen dan pasca panen budikdamber plus akuaponik



Gambar 1. Penyampaian materi penyuluhan

Topik yang disampaikan untuk kegiatan persiapan yang ditujukan untuk melatih dan mengembangkan pemahaman yang berkaitan dengan budidaya ikan sistem budikdamber plus akuaponik, yang mencakup:

- Persiapan alat dan bahan budikdamber dan akuaponik
- Persiapan bahan dan alat untuk kegiatan pasca panen (pembuatan bakso ikan lele).



Gambar 2. Praktik pembuatan fasilitas budidamber oleh mitra sasaran

Topik yang disampaikan untuk kegiatan praktik (kemampuan praktis) yang ditujukan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan yang berkaitan dengan budidaya ikan sistem budikdamber plus akuaponik, yang mencakup:

- Pembuatan media/fasilitas budikdamber untuk pemeliharaan ikan, yaitu: pemberian lobang pada tutup ember, pemilihan dan penebaran benih ikan, pemberian pakan paka ikan peliharaan
- Pembuatan media persemaian untuk sayuran, dan penanaman kangkung pada media yang sudah disiapkan
- Pembuatan bakso ikan lele



Gambar 3. Praktik pembuatan bakso ikan oleh mitra sasaran

Peserta kegiatan/sasaran PKM mengikuti kegiatan dengan antusiasme yang tinggi yang terlihat dari pertanyaan dan diskusi hangat yang berlangsung pada saat pelaksanaan ceramah penyampaian materi penyuluhan hingga kegiatan praktik keterampilan.

Evaluasi keseriusan masyarakat mitra/sasaran kegiatan pengabdian dinilai sangat memuaskan. Indikasi tersebut tampak dari antusiasme khalayak sasaran PKM mengikuti secara aktif seluruh rangkaian kegiatan pengabdian, mulai dari penyampaian materi teoritis, demonstrasi pembuatan dan manajemen pemeliharaan ikan. Partisipasi aktif khalayak sasaran ditunjukkan dengan terjadinya diskusi interaktif saat berlangsungnya penyampaian materi teoritis dan partisipasi dalam mendesain peralatan budikdamber plus akuaponik. Aktifitas lainnya adalah berlangsungnya proses konsultatif kepada pengabdian diluar kegiatan penyampaian materi teoritis melalui media sosial (WA) dan pada saat tim pengabdian melakukan monitoring.

Berdasarkan hasil evaluasi tertulis yang direkam melalui kuisioner dapat diketahui bahwa nilai dari hasil evaluasi materi teori sebelum dilakukan penyuluhan rata-rata 68,56. Sedangkan setelah penyuluhan terjadi peningkatan nilai dengan rata-rata 95,80. Data tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan uji dua pihak.

Hasil analisis data diperoleh $t_{hit} = 12,3268$ terletak di luar distribusi $t_{studen} (0,99; 18) = 2,878$ dan $- 2,878$, yang berarti terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat sasaran terhadap materi yang disampaikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan PKM di Pesantren Hidayatullah dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut:

- Terdapat peningkatan pengetahuan budidaya mitra PKM terhadap teknologi budikdamber plus akuaponik (penyiapan dan pembuatan fasilitas budikdamber, pemeliharaan dan pemanenan ikan) di kalangan santri dan pengelola pesantren Hidayatullah.
- Pesantren dan santri mampu melakukan usaha budidaya ikan dengan sistem secara mandiri tanpa bimbingan.
- Pengelola Pondok Pesantren dan santri memahami dan terampil melakukan tahapan-tahapan usaha budidaya ikan dengan teknologi budikdamber plus akuaponik yang dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan atau memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari di pondok sehingga dapat mengurangi biaya operasional pondok pesantren.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor ULM dan Ketua LPPM ULM yang telah mendukung pendanaan kegiatan PKM ini melalui Surat Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat dengan Skema Pembiayaan PNBPU Universitas Lampung Mangkurat No.:137.39/UN8.2/AM/2022.

REFERENSI

- Anwar. 2019. Budidaya Ikan Lele di Desa gending. Hasil Wawancara Pribadi: 13 Agustus 2019. Desa Gending.
- Nursandi, J. (2018). Budidaya Ikan Dalam Ember "Budikdamber" dengan Aquaponik di Lahan Sempit. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung 08 Oktober 2018 ISBN 978-602-5730-68-9. Halaman 129-136.

-
- Perwitasari, D.A. dan T. Amani. 2019. Penerapan Sistem Akuaponik (Budidaya Ikan Dalam Ember) Untuk Pemenuhan Gizi dalam Mencegah Stunting di Desa Gending Kabupaten Probolinggo.
- Putri, H.M., Asnawi dan Hikmayani, Y. 2010. Pemanfaatan Lahan Pekarangan Sebagai Bentuk Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Usaha Budidaya Lele. *J. Bijak dan Riset Sosek KP 5* (2): 13-20.
- Rahman, M., Asmawi, S., Rahman, A., Yasmi, Z., Herliwati. 2021. Rekayasa Kualitas Air Pada Budidaya Ikan Teknologi Bioflok di Lahan Pekarangan Pondok Pesantren Hidayatullah Kel. Guntung Manggis Kec. Landasan Ulin Kota Banjarbaru. *Aquana 2* (2): 113 – 118.
- Tustiyani dan Sinaga. 2018. Sosialisasi Sistem Vertiminaponik di Desa Cidatar, Kecamatan Cisarupan Kabupaten Garut. Diunduh pada http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/JP_PM/article/view/1945 diakses tanggal 20 Februari 2022.