

## Pemberdayaan Siswa Di Pesantren Markaz Imam Malik Makassar Melalui Budidaya Ikan Sistem Akuaponik

*Empowering Students at the Markaz Imam Malik (MIM) Makassar Boarding School  
Through Aquaponic Fish Culture Systems*

Asrianti Sani <sup>1\*</sup>, Andriani <sup>1</sup>, Yuliadi <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departement of Aquaculture Technology, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

<sup>2</sup> Departement of Fish Hatching Technology, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

\* [asriantisani@yahoo.co.id](mailto:asriantisani@yahoo.co.id)

### ABSTRAK

Pesantren Markaz Imam Malik (MIM) sebagai mitra PKM merupakan lembaga pendidikan dengan fokus pembinaan ditujukan pada pendidikan karakter Islami dan berakhlak qur'ani dalam semua lini kehidupan. Untuk penguatan karakter siswa, maka dibutuhkan program pemberdayaan salah satunya melalui kegiatan PKM untuk memberikan ruang bagi siswa dalam mengembangkan *softskill* terutama karakter yang berorientasi ekonomi (wirausaha). Tujuan PKM ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melakukan budidaya ikan system akuaponik sebagai bekal untuk kelak bisa berwirausaha serta meningkatkan pendapatan pesantren. Metode pelaksanaan PKM terdiri dari observasi dan identifikasi masalah, sosialisasi program, pelatihan teknis budidaya ikan sistem akuaponik, penerapan teknologi akuponik berupa dua unit kolam ikan yang dilengkapi media budidaya kangkung (akuaponik), pendampingan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan. Hasil PKM menunjukkan dampak positif karena siswa berpartisipasi langsung dengan antusias mengikuti setiap kegiatan, begitupun dengan pesantren Luaran yang dicapai yaitu adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra serta peningkatan pendapatan dari hasil penjualan produk. Hasil kegiatan PKM yang diperoleh berupa ikan lele sebanyak 370 kg dan kangkung sebanyak 100 kg.

**Kata kunci** — PKM, Akuaponik, Ikan Lele, Kangkung

### ABSTRACT

Markaz Imam Malik (MIM) Islamic Boarding School as a PKM partner is an educational institution with a focus on Islamic character education and *Qur'anic* morals in all aspects of life. To strengthen student character, an empowerment program is needed, one of which is through PKM activities to provide space for students to develop soft skills, especially economic-oriented characters (entrepreneurship). The purpose of this PKM is to increase knowledge and skills in cultivating catfish and vegetables with an aquaponic system as provisions for future entrepreneurship and to increase the income of the Islamic boarding school. The PKM implementation method consists of observation and problem identification, program socialization, technical training in aquaponic fish cultivation, application of aquaponic technology in the form of two fish ponds equipped with kale cultivation media (aquaponics), mentoring and evaluation of activity implementation. The results of PKM show a positive impact because students participate directly and enthusiastically in each activity, as well as the Islamic boarding school. The output achieved is an increase in knowledge and skills of partners and an increase in income from product sales. The results of the PKM activities obtained are 370 kg of catfish and 100 kg of kale.

**Keywords** — PKM, aquaponics, catfish kale

## 1. Pendahuluan

Pesantren Al-Quran Markaz Imam Malik (MIM) Makassar sebagai mitra sasaran kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) adalah lembaga non produktif secara ekonomi, di bawah naungan Yayasan Markaz Imam Malik (MIM) Makassar yang terdiri dari siswa jenjang SMP (MTs) dan SMA (MA). Pesantren ini mulai beroperasi dan menerima siswa/siswa pada tahun 2016, dan tahun ini aktif membina siswa sebanyak 230 siswa yang terdiri atas 195 orang siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs) dan 35 siswa Madrasah Aliyah (MA) serta guru/pembina sebanyak 40 orang. Seperti halnya dengan pesantren pada umumnya, system pendidikan yang diterapkan adalah *boarding school system* yang mewajibkan keberadaan siswa di lokasi pesantren selama 24 jam.

Selama ini, Pesantren MIM belum pernah mengikuti program pemberdayaan yang dapat memfasilitasi siswa untuk lebih mengembangkan potensi diri dan memberikan ruang bagi siswa dalam mengembangkan keterampilan *softskill* terutama karakter-karakter wirausaha seperti disiplin, pantang menyerah, tanggung jawab, mandiri, bekerja sebagai tim, dan mampu berkomunikasi dengan baik. Oleh karena itu, MIM secara terbuka membangun kolaborasi dengan pihak luar seperti perguruan tinggi dalam mewujudkan itu.

Permasalahan spesifik mitra yang teridentifikasi yaitu keterbatasan kemampuan *soft skill* siswa dalam hal menciptakan karya sebagai peluang usaha, lahan yang ada belum termanfaatkan secara optimal, dan kurangnya aktivitas di dalam pesantren yang dapat meningkatkan kecintaan siswa terhadap lingkungan dan alam seperti budidaya tanaman dan ikan. Olehnya itu, Tim PKM menawarkan solusi yang sangat relevan dengan kondisi tersebut melalui pengembangan budidaya ikan lele dengan sistem akuaponik seperti telah diterapkan di beberapa pesantren di Indonesia seperti telah dilaporkan oleh Halim dan Pramaningtias (2020), Lopa dan Arfandi (2020), Zubaidah dkk (2013), dan Mutrofin dan Alfianto (2024).

Budidaya system akuaponik adalah budidaya ikan lele yang terintegrasi dengan tanaman sayuran. Sistem akuaponik memiliki keunggulan dalam hal efisiensi pemanfaatan lahan dan produktivitas yang diperoleh lebih tinggi dibanding monokultur. Secara potensi, Pesantren MIM sangat layak untuk mengembangkan usaha ini karena didukung oleh lahan yang masih luas untuk lokasi kolam, dekat dengan perumahan penduduk yang berpotensi sebagai pasar untuk menjual produk, serta sumberdaya manusia yang terdiri dari siswa dan Pembina yang akan mengelola usaha. Selain untuk kegiatan pembelajaran siswa, rintisan usaha tersebut berpotensi menjadi unit usaha baru yang diharapkan dapat menopang operasional pesantren sehingga dapat lebih berkembang ke depan.

## 2. Target dan Luaran

Target dan luaran yang diharapkan dari kegiatan PKM ini adalah adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam melakukan budidaya ikan lele sistem akuaponik sehingga dapat menghasilkan dua produk dalam waktu yang bersamaan. Selain itu, dihasilkan paket teknologi akuaponik yang dapat digunakan oleh pesantren sehingga berpotensi meningkatkan pendapatan melalui hasil penjualan produk akuaponik yaitu ikan lele dan sayuran kangkung.

## 3. Metode Pengabdian Masyarakat

Metode pelaksanaan PKM yang dilaksanakan meliputi:

- 3.1. Observasi Lapangan dan Identifikasi Masalah
- 3.2. Perencanaan dan Perancangan Metode
- 3.3. Sosialisasi Kegiatan
- 3.4. Pelatihan Teknis
  - Instalasi kolam akuaponik
  - Teknis budidaya ikan lele
  - Budidaya kangkung
- 3.5. Penerapan Teknologi Akuaponik
  - Instalasi kolam akuaponik
  - Penebaran benih ikan lele
  - Pemeliharaan ikan lele sampai panen



- Instalasi wadah pemeliharaan kangkung
- Pembibitan kangkung
- Pemeliharaan kangkung sampai panen

### 3.6. Pendampingan

### 3.7. Evaluasi pelaksanaan

## 4. Pembahasan

Luaran yang dihasilkan dari kegiatan PKM ini adalah paket teknologi akuaponik berupa dua unit kolam terpal berdiameter tiga meter dengan kerangka besi yang dilengkapi dengan instalasi penanaman kangkung berupa pipa paralon diameter dua inch sebanyak enam buah.

Penerapan teknologi Budidaya Ikan Sistem Akuponik telah memberikan dampak dan perubahan di Pesantren MIM baik bagi siswa dan guru maupun pesantren. Dampak jangka pendek bagi siswa dan guru yaitu adanya pengetahuan dan keterampilan bagi siswa dan guru dalam melakukan budidaya ikan secara terintegrasi dengan sayuran melalui sistem akuaponik. Hasil analisis yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa tentang budidaya ikan sistem akuaponik setelah mengikuti kegiatan PKM. Pengetahuan dan keterampilan siswa hanya 27,5% sebelum mengikuti kegiatan PKM dan meningkat menjadi 82,5% setelah mengikuti kegiatan PKM. Hal ini menunjukkan bahwa program ini memberikan dampak positif bagi siswa terbukti dengan keterlibatan siswa dan antusiasme selama kegiatan budidaya berlangsung hingga panen. Sedangkan dampak jangka panjang yaitu melatih dan membentuk karakter wirausaha bagi siswa seperti disiplin, bekerja keras, bertanggung jawab, bekerja sebagai tim serta dapat meningkatkan kecintaan terhadap lingkungan melalui budidaya ikan dan sayuran.

Hasil panen yang diperoleh selama kegiatan PKM berupa ikan lele sebanyak 370 kg untuk satu siklus dan kangkung sebesar 100 kg dari tiga siklus penanaman. Hal ini menunjukkan tingginya produktivitas yang dihasilkan dari budidaya ikan sistem akuponik ini sehingga berpotensi untuk meningkatkan penghasilan. Hasil yang diperoleh sejalan dengan penelitian Shobihah dkk (2022) bahwa

sistem akuaponik berpengaruh positif terhadap kelangsungan hidup ikan lele yang dibudidayakan dimana kelangsungan hidup (SR) ikan lele yang diperoleh sebesar 93%. Hal ini disebabkan karena kualitas air pada kolam akuaponik lebih baik dimana sisa pakan yang tidak termakan, feses, dan urine yang kaya akan unsur N menjadi sumber nutrisi bagi tanaman kangkung. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hartami dkk (2015) yang melaporkan bahwa kangkung memiliki pertumbuhan tertinggi sebagai tanaman akuaponik dibandingkan sawi dan selada.

## 5. Kesimpulan

Budidaya ikan sistem akuponik sangat efektif diterapkan di pesantren karena dapat menjadi ruang siswa untuk belajar berwirausaha melalui budidaya ikan dan berpotensi meningkatkan pendapatan pesantren dari hasil penjualan produk ikan dan sayuran yang dipelihara.

## 6. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Kementerian Dikisaintek yang telah mendanai kegiatan ini melalui Hibah Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat dengan Nomor Kontrak: 142/PL.22.7.1/SP-PG/2025, Pusat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan dan Pondok Pesantren Qur'an Markaz Imam Malik (MIM) Makassar sebagai mitra kegiatan.

## 7. Daftar Pustaka

- [1] Dewanti, P., Restanto, D.P., Soepardjono, S., & Sugiharto, B. (2022). *Budidaya Terpadu Ikan dan Sayuran melalui Metode Akuaponik Di Desa Serut Kecamatan Panti Kabupaten Jember*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-Dinamika*, 5(1), <https://doi.org/10.25047/jdinamika.v5i1.1398>
- [2] Halim, A., & Pratamaningtyas, S. (2020). *Penerapan Aquaponik dan Pengembangan Budidaya Ikan Lele Pada Unit Usaha Pondok Pesantren Kota Malang*. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 29;4(1):1. <https://doi.org/10.20473/jlm.v4i1.2020.1-7>



- [3] Hartami, P., Syahputra, N., & Erlangga, 2015. *Teknologi akuaponik dengan tanaman yang berbeda terhadap performa pertumbuhan ikan nila (Oreochromis niloticus)*. *Jurnal Perikanan Tropis* 2 (1). DOI: 10.35308/jpt.v2i1.17
- [4] Lopa, A. T., & Arfandi, A. (2020). *Budidaya Ikan Air Tawar di Lingkungan Pesantren*. *Jurnal Dedikasi*, 22( 1) (<https://doi.org/10.26858/dedikasi.v22i1.13832>)
- [5] Mutrofin, M., & Elfianto I. (2024). *Empowering Siswa through Cultivating Catfish with Tarpaulin Ponds at the Al Khusna Islamic Boarding School, Dlingo, Bantul* *Yumary Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*;4(3):34757. (<https://doi.org/10.35912/yumary.v4i3.2722>)
- [6] Shobihah, H.N., Yustiati, .A., & Andriani, Y., (2020). *Produktivitas budidaya ikan dalam berbagai konstruksi sistem akuaponik (review)*. *Jurnal Akuatika Indonesia*. 7(1) (<https://doi.org/10.24198/jaki.v7i1.39441>)
- [7] Zubaidah, S., Suriansyah, Sustiyah, & Asie, K.V. 2013. *Pemberdayaan Pondok Pesantren Melalui Budidaya Ikan Lele sebagai Wirausaha Siswa*. *Udayana Mengabdi* 14 (1): 51-55 (<https://ojs.unud.ac.id/index.php/jum/article/view/13213/8892>)

