

---

## Kemandirian ekonomi masjid melalui pemberdayaan masyarakat dengan pemanfaatan lahan sekitar masjid untuk usaha hidroponik

Saat Egra<sup>1,2</sup>, Dwi Santoso<sup>1)</sup>, Faturrahman<sup>1</sup>, Ety Wahyuni<sup>3</sup>, Anang Sulisty<sup>3</sup>, Mohammad Wahyu Agang<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia

<sup>2</sup>United Graduate School of Agriculture Sciences, Gifu University, Gifu Ken, Jepang

<sup>3</sup>Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Borneo Tarakan, Kalimantan Utara, Indonesia

Corresponding author : saat egra

E-mail : saat.egra@borneo.ac.id

Diterima: 04 April 2024 | Direvisi: 02 Mei 2024 | Disetujui: 06 Mei 2024 | © Penulis 2024

### Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu bentuk kontribusi yang penting dalam mengembangkan potensi lokal dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Hidroponik dipilih dalam kegiatan PKM ini bertujuan untuk membangun kemitraan antara Masjid dan masyarakat sekitar dalam mengembangkan usaha tanam pada lahan terbatas milik masjid. Selain itu, pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan ekonomi kreatif dan pemberdayaan masyarakat melalui metode pertanian modern. Pengabdian ini menggunakan tanaman sawi sendok (*pakcoy*) karena tergolong sebagai *common market* dan cepat tumbuh. Lokasi kegiatan ini di Masjid Kampus Nurul Ilmi Universitas Borneo Tarakan (Maskam UBT), Masjid Hujan Assalam, dan Masjid Al-Miftah. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan/bimbingan teknis, implementasi, evaluasi dan monitoring. Metode hidroponik yang digunakan adalah sistem *Nutrient Film Technique* (NFT) dan sistem *wick*. Pengabdian ini mendapat respon positif dari ketiga masjid baik karena menggunakan masjid sebagai sentra aktivitasnya, juga guna meningkatkan kemandirian keuangan pengelolaan masjid, meningkatkan pemberdayaan dan pendapatan masyarakat disekitar masjid.

**Kata kunci:** Hidroponik; masjid; pemberdayaan; ekonomi kreatif.

### Abstarct

Community service is an important form of contribution to developing local potential and improving the quality of life in the community. Hydroponics was chosen in this empowerment activity to build partnerships between the mosque and the surrounding community in developing planting businesses on limited land owned by the mosque. Besides that, this service aims to improve the creative economy and community empowerment through modern agricultural methods. This activity uses spoon mustard (*pakcoy*) because it is classified as a common market and fast growing. The locations of this activity are the Nurul Ilmi Campus Mosque Universitas Borneo Tarakan (Maskam UBT), the Hujan Assalam Mosque, and the Al-Miftah Mosque. The implementation methods include socialization, training and technical guidance, implementation, evaluation, and monitoring. The hydroponic methods used are the Nutrient Film Technique (NFT) system and the wick system. This service received a positive response from the three mosques because it uses the mosque as the center of its activities as well as to increase the financial independence of mosque management, community empowerment, and income around the mosque.

**Keywords:** hidroponic; mosque; empowerment; kreatif economy.

---

## PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat adalah suatu konsep penting yang telah lama menjadi pijakan dalam upaya meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan Masyarakat (Paramita, Muhlisin, & Palawa, 2018). Pengembangan program dan pemberdayaan ekonomi kreatif melalui pengabdian kepada masyarakat menjadi strategi yang efektif untuk memanfaatkan potensi sumber daya manusia di setiap wilayah (Astuti, 2022). Salah satu potensi yang sering kali terabaikan adalah lahan kosong di sekitar institusi sosial dan keagamaan, seperti masjid.

Masjid menjadi pusat kegiatan umat muslim diseluruh dunia (Jahroni, 2019). Fungsinya untuk menegakkan empat pilar kemasjidan yaitu Baitullah, Baitulquran, Baitulmaal dan baitulmuamalah. Dalam pengabdian ini kami mendedikasinya untuk mengaktivasi baitul muamallah di tiga masjid sebagai pilar kemandirian dalam organisasi masjid. Baitul muamalah secara etimologi baitul adalah rumah dan muamalah adalah saling berbuat, beramal, dan berbisnis. Sehingga baitul muamalah dimaksudkan sebagai rumah yang mengatur hubungan antar manusia yang berkaitan dengan cara memperoleh atau pengembangan harta benda. Muamalah dalam islam bertujuan untuk terciptanya hubungan antar manusia lebih harmonis, sehingga tercapat kehidupanyang lebih rukun dan tentram, hal ini dikarenakan dalam muamalah ada sifat tolong menolong. Masjid Nurul Ilmi, Masjid Hujan Assalam, dan Masjid Al Miftah yang berfungsi sebagai pusat aktivitas keagamaan dan sosial di kota Tarakan, memiliki peran yang sangat penting dalam mengembangkan peradaban masyarakat madani. Masjid bukan hanya menjadi tempat ibadah, tetapi juga menjadi pusat kegiatan sosial, pendidikan, dan budaya (Arsyad, Dek, & Zulpiar, 2021). Oleh karena itu, masjid memiliki potensi yang luar biasa untuk memainkan peran yang lebih aktif dalam upaya pemberdayaan masyarakat dan pengembangan ekonomi lokal. Salah satu potensi yang dapat dimanfaatkan secara optimal adalah lahan waqaf milik masjid atau lahan tidur di sekitar Masjid, lahan tersebut memiliki potensi yang besar untuk diubah menjadi aset produktif yang dapat memberikan manfaat kepada masyarakat sekitar. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pengembangan usaha tanam hidroponik dengan sistem *Wick* dan *Nutrient Film Technique* (NFT) (Lawrence, 2020).

Teknologi hidroponik *Wick* adalah metode pertanian modern yang memungkinkan tanaman tumbuh tanpa tanah, dengan akar yang terendam dalam larutan nutrisi yang terkontrol (Kurnia, 2019). Metode ini memiliki berbagai keunggulan, termasuk penggunaan air yang lebih efisien, pertumbuhan tanaman yang lebih cepat, dan produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pertanian konvensional (Hasanah, 2023). Teknik lain yang digunakan adalah Hidroponik NFT atau *Nutrient film technique*. Teknik ini memanfaatkan listrik untuk menggerakkan pompa agar dapat mendistribusikan air ke saluran pipa yang terdapat tanamannya (Singgih, Prabawati, & Abdulloh, 2019). Sistem ini juga memanfaatkan kemiringan pipa untuk mengalirkan nutrisi (Wibowo, 2013). Sistem ini memiliki kelebihan karena air berputar dan mengalir, hal ini memperkaya kandungan oksigen pada larutan sehingga mempercepat laju pertumbuhan tanaman (Pancawati & Yulianto, 2016).

Tanaman yang digunakan dalam pengabdian kali ini adalah sawi dan pakcoy. Tanaman ini dipilih salah satunya karena sayuran ini merupakan sayur utama yang banyak dicari dipasar dan merupakan tumbuhan yang tumbuhnya cepat (Fau, 2020). Selain itu, sawi sendok hidroponik sering diberi predikat sebagai sayur organik, sehat dan bersih dikarenakan asumsi masyarakat bahwa tanamannya ditanam dengan hidroponik. Dengan memanfaatkan lahan kosong di sekitar masjid untuk mengembangkan sistem *Wick* dan sistem *Nutrient Film Technique* (NFT) , praktik ini dapat menciptakan kesempatan bagi masyarakat lokal untuk terlibat dalam pertanian modern berkelanjutan, yang gilirannya dapat meningkatkan pendapatan dan kualitas hidup. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah 1). memperkenalkan konsep pengelolaan usaha berbasis pada masjid; 2). Meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dan pengelola masjid mengenai teknologi hidroponik sistem *Wick* dan sistem NFT; 3). Meningkatkan pendapatan ekonomi kreatif masyarakat dan pengelola masjid melalui penjualan produk hidroponik dengan metode bagi

Kemandirian ekonomi masjid melalui pemberdayaan masyarakat dengan pemanfaatan lahan sekitar masjid untuk usaha hidroponik

hasil; dan 4). Memberdayakan masyarakat dan pengelola masjid untuk mengelola usaha tanam hidroponik secara mandiri.

## METODE

Metode pelaksanaan kegiatan PKM dapat dilihat pada bagan alir berikut (Gambar 1):



Gambar 1. Bagan alir Kegiatan

### Sosialisasi

Langkah pertama dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat adalah sosialisasi, tahapan ini bertujuan untuk bertemu dengan pengelola masjid dan masyarakat setempat mengenai tujuan kegiatan. Tahapan ini juga sekaligus bertujuan mengidentifikasi potensi lokal yang ada (Santoso, Rahajeng, & Egra, 2021). Tim pengabdian melakukan survei untuk menemukan lahan yang sesuai dan berpotensi untuk dijadikan tempat budidaya hidroponik di areal masjid.

### Pelatihan/Bimbingan Teknis

Masyarakat sekitar Masjid diberikan pelatihan dan edukasi mengenai teknologi hidroponik sistem *Wick* dan NFT. Ini melibatkan pemahaman dasar tentang tanaman hidroponik, perawatan, dan manajemennya yang dibawakan oleh Bapak Faturrahman S.P.

### Implementasi Sistem Wick dan NFT

Setelah pelatihan, tim pengabdian membantu masyarakat dalam mengimplementasikan sistem *Wick* di lahan yang telah diidentifikasi. Tim PKM juga memberikan bimbingan dalam pengelolaan dan perawatan sistem tersebut.

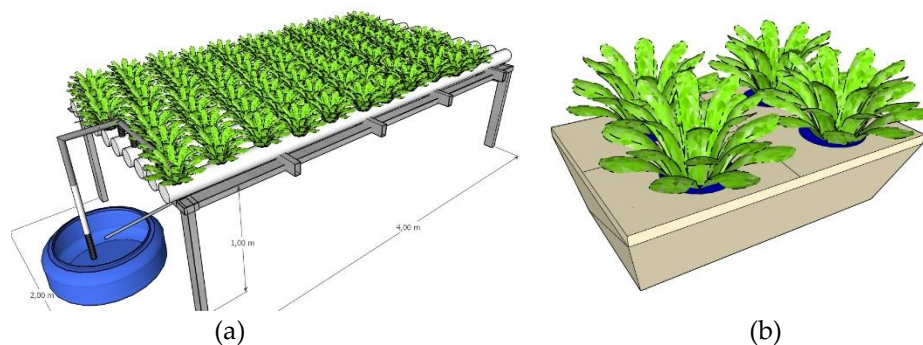
### Evaluasi Dan Monitoring

Tim pengabdian terus memberikan pendampingan kepada masyarakat dalam menjalankan usaha hidroponik. Evaluasi dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa usaha berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang diharapkan

Kemandirian ekonomi masjid melalui pemberdayaan masyarakat dengan pemanfaatan lahan sekitar masjid untuk usaha hidroponik



**Gambar 2.** Sosialisasi kegiatan PKM. (A). pembuatan system NFT di lahan jamaah Masjid Al-Miftah, (B). Penerapan hidroponik system *wick* dan NFT, (C). penerapan system *wick* di lahan waqaf masjid hujan assalam, (D). pembuatan hidroponik system NFT di masjid Nurul Ilmi UBT.



**Gambar 3.** Desain hidroponik sistem NFT (a) dan tipe *wick* (b)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan masjid mampu bisa lebih mandiri dalam mendapatkan sumber pemasukkan untuk operasional masjid dan juga Masyarakat disekitar masjid mendapatkan manfaat dengan terjadinya peningkatan ekonomi kreatif di sekitar Masjid. Masyarakat dapat menghasilkan pendapatan tambahan melalui penjualan produk hidroponik. Selain itu, masyarakat dan pengelola masjid juga memiliki keterampilan baru dalam pertanian modern yang dapat diterapkan dalam usaha lain.

Sosialisasi adalah tahap awal yang sangat penting dalam pengabdian kepada masyarakat karena sebagai sarana silaturahmi dengan penerima kegiatan (Murdianto & Santoso, 2021). Sosialisasi dilaksanakan di pelataran masjid dan dihadiri oleh 23 orang yang terdiri atas pengelola masjid dan masyarakat setempat yang sebagian besar pemuda dan ibu rumah tangga. Sosialisasi ini berupaya untuk mengenalkan tujuan dan manfaat dari kegiatan yang akan dilaksanakan. Pengelola masjid dan

Kemandirian ekonomi masjid melalui pemberdayaan masyarakat dengan pemanfaatan lahan sekitar masjid untuk usaha hidroponik

masyarakat menyambut baik kedatangan tim PKM karena tertarik dengan konsep menanam dengan metode hidroponik yang jarang mereka temui.

Pentingnya sosialisasi menjadi nyata ketika mendapati bahwa banyak di antara pengelola masjid dan masyarakat setempat belum memiliki pemahaman yang memadai tentang teknologi hidroponik sistem *wick* dan NFT. Konsep menanam dengan metode hidroponik ternyata masih jarang dikenal oleh mereka sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa upaya ini tidak hanya memberikan manfaat praktis melalui peningkatan ekonomi kreatif, tetapi juga memberikan pendidikan dan pengetahuan baru yang berharga kepada masyarakat setempat.



**Gambar 4.** Bimbingan teknis pembuatan hidroponik sistem Wick dan NFT

Masyarakat diharapkan dapat merasakan peningkatan kualitas hidup karena memiliki akses yang lebih baik ke produk-produk pertanian yang sehat dan berkualitas tinggi (Mayrowani, 2012). Selain itu, inisiatif ini juga menguatkan hubungan antara masjid dan masyarakat sekitar, menciptakan ikatan sosial yang lebih kuat. Pengelola masjid dan masyarakat setempat menyambut baik kedatangan tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan antusiasme yang tinggi. Mereka menunjukkan minat yang besar terhadap konsep menanam dengan metode hidroponik *wick* yang baru mereka pelajari. Antusiasme ini menjadi landasan yang kuat untuk menjalankan kegiatan pengabdian ini dengan baik.



**Gambar 5.** Monitoring dan evaluasi

Partisipasi aktif dari pengelola masjid dan masyarakat setempat sangat penting dalam menjalankan kegiatan PKM. Masyarakat dan pengelola masjid terlibat dalam setiap tahap, mulai dari persiapan lahan, pembuatan sistem hidroponik, perawatan tanaman, hingga pemasaran produk hasil tanam. Hal ini menciptakan rasa memiliki dan tanggung jawab bersama yang pada muaranya akan memperkuat kolaborasi antara masjid dan masyarakat sekitar. Pada sosialisasi kami menggambarkan dalam bagan alir proses pembuatan hidroponik hingga tahap penjualan yaitu, hasil panen yang dijual kepada jamaah masjid maupun Masyarakat umum akan mendapatkan keuntungan kotor. Kemudian,

Kemandirian ekonomi masjid melalui pemberdayaan masyarakat dengan pemanfaatan lahan sekitar masjid untuk usaha hidroponik

setelah disisihkan sebagian untuk modal pengelolaan hidroponik periode tanam yang baru maka diperoleh hasil keuntungan bersih yang dikelola dengan sistem keuangan syariah mudharabah. Sistem ini mengedepankan bagi hasil yang jelas dan tertulis, sehingga tidak ada yang menguntungkan salah satu pihak, baik pemodal, dan pengelola hidroponik (Afandi, Renaldi, & Baihaki, 2024).

Masjid bukan lagi hanya tempat ibadah, tetapi juga menjadi pusat kegiatan sosial dan ekonomi yang aktif (Faizal, Arta, Ni'mah, & Ainur, 2023). Hubungan yang kuat ini menciptakan ikatan yang lebih erat antara masyarakat dan masjid, yang dapat berdampak positif pada berbagai aspek kehidupan sosial dan budaya di lingkungan tersebut dalam rangka menghidupkan 4 pilar kemakmuran masjid menurut KH. Luqmanulhakim (Rasyid, Tsahbana, & Nurrahman, 2023) dari Masjid Kapal Munzalan (Pontianak) yaitu; 1. Baitullah, rumah Allah sebagai tempat beribadah; 2. BaitulQuran, rumah Allah sebagai tempat pusat Pendidikan; 3. Baitulmaal, rumah Allah sebagai tempat penyimpanan harta ummat, yang digunakan dan disalurkan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat; 4. Baitulmuamalah, sebagai tempat untuk mengatur kegiatan perdagangan, baik upan mengupah, sewa menyewa, jual beli dan sebagainya. Pengabdian ini menunjukkan bahwa masjid merupakan pusat kegiatan atau pusat peradaban yang mampu memberikan perlindungan dan kesejahteraan kepada jamaahnya.

## SIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian kepada masyarakat melalui kemitraan antar Masjid dan masyarakat sekitar dalam usaha tanam hidroponik sistem Wick dan NFT diharapkan dapat meningkatkan kemandirian masjid dalam mendapatkan sumber pendapatan dalam menjalankan operasional masjid dan meningkatkan ekonomi kreatif serta memberdayakan masyarakat. Dengan pendekatan ini, masjid dan masyarakat dapat bersama-sama memanfaatkan potensi lokal untuk menciptakan dampak positif dalam pengembangan masjid dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Kami menyarankan ada banyak pengabdian yang menggunakan masjid masjid sebagai pusat kegiatan kemasyarakatan guna menghidupkan 4 pilar masjid, sehingga masjid-masjid bisa lebih makmur dan berdampak positif bagi Masyarakat disekitarnya.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pendanaan pengabdian ini bersumber dari DIPA UBT yang dikelola oleh LPPM UBT dan juga dana mandiri. Terima kasih kami ucapkan kepada Takmir Masjid Al-Miftah, Takmir Masjid Hujan Assalam, Takmir Muda MasKam Nurul Ilmi UBT. Atas banyak pengorbanannya juga kami ucapkan terima kasih kepada IMMAM UBT, IRMA AL MIFTAH, KWT KAMBOJA (Imam Jufri) dan Imam Tahiruddin atas bantuannya selama mempersiapkan alat dan bahan untuk membuat rangka Hidroponik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Afandi, S., Renaldi, R., & Baihaki, A. F. (2024). ANALISIS FATWA DSN MUI NO: 115/DSN-MUI/IX/2017 TENTANG AKAD MUDHARABAH DALAM KEGIATAN USAHA BERSAMA. *Madani Syari'ah*, 7(1 Februari), 31–42.
- Arsyad, J., Dek, B., & Zulpiar, M. (2021). Upaya Pemberdayaan Masjid sebagai Pusat Kegiatan dan Layanan Sosial Kecamatan Alam Barajo Provinsi Jambi. *MAUIZOH: Jurnal Ilmu Dakwah Dan Komunikasi*, 5(1), 1–14.
- Astuti, H. K. (2022). Pemberdayaan ekonomi kreatif melalui Daur ulang sampah plastik (Studi kasus bank sampah kelurahan paju ponorogo).
- Faizal, M. A., Arta, A., Ni'mah, J., & Ainur, Z. F. (2023). Peran Masjid Sebagai Tempat Kegiatan Sosial Ekonomi Masyarakat. *Maro: Jurnal Ekonomi Syariah Dan Bisnis (M-JESB)*, 6(1), 123–134.
- Fau, Y. T. V. (2020). Perbedaan Pertumbuhan Tanaman Sawi Sendok (Pokcoy) pada Media Tanam Hidroponik dan Media Tanam Tanah di Desa Hilinamozau Raya Kecamatan Onolalu Kabupaten Nias Selatan. *Jurnal Education and Development*, 8(3), 267.

Kemandirian ekonomi masjid melalui pemberdayaan masyarakat dengan pemanfaatan lahan sekitar masjid untuk usaha hidroponik

- Hasanah, N. (2023). Pengaruh Pemberian Nutrisi Ab Mix dan Air Kelapa Tua pada Berbagai Konsentrasi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) dengan Sistem Hidroponik Wick.
- Jahroni, J. (2019). *Masjid di Era Milenial*. Center for the Study of Religion and Culture (CSRC).
- Kurnia, M. E. (2019). Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pak Choy (*Brassica chinensis L.*). UIN Raden Intan Lampung.
- Lawrence, E. A. (2020). PUSAT PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN BUDIDAYA TANAMAN DENGAN SISTEM HIDROPONIK DI KABUPATEN SLEMAN. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Mayrowani, H. (2012). Pengembangan pertanian organik di Indonesia. In *Forum penelitian agro ekonomi* (Vol. 30, pp. 91–108). Indonesian Center for Agricultural Socioeconomic and Policy Studies.
- Murdianto, D., & Santoso, D. (2021). Sosialisasi Persiapan Pembelajaran Di Masa New Normal Bagi Guru SMK Di Kota Tarakan. *Amalee: Indonesian Journal Of Community Research And Engagement*, 2(1), 53–62.
- Pancawati, D., & Yulianto, A. (2016). Implementasi fuzzy logic controller untuk mengatur pH nutrisi pada sistem hidroponik Nutrient Film Technique (NFT). *Jurnal Nasional Teknik Elektro*, 5(2), 278–289.
- Paramita, M., Muhlisin, S., & Palawa, I. (2018). Peningkatan ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya lokal. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 19–30.
- Rasyid, A., Tsahbana, M., & Nurrahman, M. Y. (2023). Fungsi Masjid Sebagai Tempat Ibadah Dan Pusat Ekonomi Umat Islam. *Religion: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 1(4), 374–383.
- Santoso, D., Rahajeng, G. Y., & Egra, S. (2021). Penerapan Teknologi Alat Penanam Benih Jagung Tipe Row Seeder Di Kelompok Tani Suka Maju Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Wilayah Perbatasan Kalimantan Utara. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 5(1), 55–60.
- Singgih, M., Prabawati, K., & Abdulloh, D. (2019). Bercocok tanam mudah dengan sistem hidroponik NFT. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, 3(1).
- Wibowo, S. (2013). Aplikasi hidroponik NFT pada budidaya pakcoy (*Brassica rapa chinensis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 13(3).