

---

## PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT PEMBUATAN BUDIKDAMBER KELOMPOK WANITA GMIT LINGKUNGAN 8 JEMAAT PNIEL OEBOBO

Marten L. Lano<sup>1</sup>, Jemmy J. Dethan<sup>2</sup>, Arlindo U.S Kette<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Kristen Artha Wacana  
e-mail: lano.marten@gmail.com

### Abstrak

Kelompok Perempuan GMIT Lingkungan 8 Jemaat Pniel Oebobo berada di RT 25, 26 dan 27. RW 09. Kelurahan Oebobo Kota Kupang. Kelompok ini memiliki 9 Rayon yang masing-masing Rayon terdiri dari 11-13 orang anggota. Kegiatan yang rutin dilakukan adalah kegiatan ibadah, dan belum ada aktivitas lain yang dilakukan sebagai suatu kelompok. Masalah yang dihadapi kelompok mitra adalah banyak waktu yang terbuang dalam kegiatan sehari-hari yang belum dimanfaatkan dengan baik. Padahal dari sisi ekonomis banyak anggota kelompok yang masih rendah taraf hidupnya, karena tingkat pendapatan yang rendah. Dalam program ini diperkenalkan dan dilatih mitra untuk dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan budikdamber agar terjadi pemanfaatan waktu luang untuk aktivitas usaha rumah tangga yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan keluarga. Metode yang digunakan adalah pendidikan orang dewasa, penyuluhan dan penyadaran dan demonstrasi plot, rancang bangun alat instalasi budikdamber. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa 9 kelompok Ibu GMIT Lingkungan 8 JPO yang mewakili 9 Rayon, telah memiliki pengetahuan dan keterampilan budidaya ikan dalam ember, memiliki pengetahuan manajemen budidaya ikan, tata laksana pergantian air, pemberian pakan sesuai umur ikan dan manajemen pemanenan.

Kata kunci : budikdamber, Perempuan GMIT JPO

### Abstract

*Community GMIT Women's Group 8 Congregation Pniel Oebobo located in RT 25, 26 and 27. RW 09. Kelurahan Oebobo, Kupang City. This group has 9 Rayons, each of which consists of 11-13 members. Activities that are routinely carried out are worship activities, and no other activities have been carried out as a group. The mass faced by partner groups is that a lot of time is wasted in everyday activities that have not been utilized properly. In fact, from an economic point of view, many group members have low living standards, because of their low income levels. In this program partners are introduced and trained to be able to have the knowledge and skills of budikdamber so that the use of free time for household business activities has an impact on increasing income*

---

*and family welfare. The methods used are adult education, counseling and awareness and plot demonstrations, the design of the Budikdamber installation tool. The results obtained show that 9 groups of women GMIT Area 8 JPO representing 9 Rayons, have knowledge and skills of fish cultivation in buckets, have knowledge of fish farming management, water change management, feeding according to fish age and harvest management.*

*Keywords: budikdamber, GMIT JPO woman*

## **Pendahuluan**

### **1. Latar Belakang**

Gereja Masehi Injili di Timor Jemaat Pniel Oebobo (JPO), merupakan bagian dari Klasis Kota Kupang, yang terletak di jalan W.J. Lalamentik No.15 Kelurahan Oebobo, Kecamatan Oebobo Kota Kupang. Jemaat Pniel Oebobo, memiliki jemaat 5.740 Jiwa dari 1.334 KK yang tersebar di 16 Lingkungan Pelayanan Jemaat. JPO Lingkungan 8, merupakan salah satu Lingkungan yang memiliki jumlah Jemaat yang besar, yaitu 105 KK, 362 Jiwa yang terbagi atas Laki-laki 188 jiwa dan perempuan 174 jiwa. (Laporan Hasil Keputusan Persidangan Jemaat Tahun 2020). Jemaat Lingkungan 8 sebagian besar tinggal di RT 25, 26 dan 27, RW 09, Kelurahan Oebobo. Namun ada juga jemaat yang tinggal di luar RW 09, Kelurahan Oebobo, yaitu di Kuanino, Kampung Baru, Tode Kisar, Matani, Bimoku dan Manulai 2.

Jemaat Lingkungan 8, JPO, memiliki aktifitas usaha dan pekerjaan sebagai buruh/tukang/pekerja serabutan sebanyak 40,95% (43 orang) di ikuti PNS/TNI/Polri/Pegawai Swasta sebanyak 33,33% (35 orang), Pensiunan 20,95% (22 orang), Pengusaha 2,86% (3 orang), dan pekerjaan lain-lain (pendeta) 1,90% (2 orang). Untuk aktifitas perempuan (ibu-ibu) Lingkungan 8 JPO, hanya terdapat 9 orang (8,57%) saja yang bekerja disektor formal sebagai PNS, selebihnya (92,34%) tidak bekerja (hanya mengerjakan pekerjaan rumah tangga saja) (Laporan Hasil Keputusan Persidangan Jemaat Tahun 2020).

Banyak waktu dari ibu-ibu JPO Lingkungan 8 yang terbuang tanpa melakukan aktifitas usaha rumah tangga yang berorientasi ekonomis, maupun peningkatan ketahanan pangan keluarga. Aktifitas kelompok ibu-ibu (Perempuan GMIT) Lingkungan 8, hanya beribadah pada hari jumat sore, padahal ibu-ibu ini merupakan potensi sumberdaya manusia yang ada di lingkungan 8. Ada 9 Rayon di Lingkungan 8, dimana masing-masing rayon terdiri dari 11 sampai 12 KK. Aktifitas lain kelompok ini tidak ada, kecuali pada moment-moment tertentu di perayan Paskah dan Natal Lingkungan Pelayanan.

Budikdamber adalah teknologi budidaya ikan dan tanaman sayur dalam ember yang sangat efisien dalam menggunakan air dan merupakan budidaya organik, karena tidak menggunakan pupuk, obat-obatan, pestisida kimia buatan. Budikdamber sangat mudah untuk dilakukan dalam skala rumah tangga atau kelompok kecil, karena tidak membutuhkan tempat yang luas. Selain itu hasil dari budikdamber dapat dikonsumsi sendiri juga dapat di jual pada masyarakat

luas. Budikdamber dan akuaponik bagi masyarakat perkotaan yang memiliki lahan sempit dan atau kondisi lahan yang tidak mendukung merupakan sebuah alternatif bagi penyediaan protein hewani dan sayur-sayuran.

Dalam budikdamber air dapat dihemat dengan memakainya secara berulang-ulang (metode resirkulasi) tanpa pergantian air (Nursandi J, 2018). Dalam praktiknya budidaya media yang kecil dalam ember ini juga dapat dimanfaatkan menjadi lahan tanam sayuran kangkung. Budidaya ikan dalam ember "budikdamber" menjadi solusi potensial bagi budidaya perikanan di lahan yang sempit dengan penggunaan air yang lebih hemat, mudah dilakukan masyarakat di rumah masing-masing dengan modal yang relatif kecil serta akhirnya mampu mencukupi kebutuhan gizi masyarakat.

Masalah yang dihadapi mitra adalah tidak dimilikinya pengetahuan dan keterampilan budidamber, dan akuaponik, rendahnya gairah usaha rumah tangga untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga yang diakibatkan kurang pengetahuan, tidak adanya pelatihan-pelatihan usaha.

## **2. Tujuan dan Manfaat Kegiatan.**

### **Tujuan dari kegiatan**

1. Memberikan pengetahuan dan keterampilan tentang cara budikdamber dan budidaya tanaman sayur dengan metode akuaponik.
2. Memberikan pengetahuan tentang tata laksana budidaya ikan dan sayuran dalam ember dalam pemberian pakan, teknik pergantian air dan teknik panen serta budidaya tanaman sayur akuaponik.
3. Memberikan pengetahuan dan keterampilan tentang analisis usaha sederhana, analisis untung rugi dalam usaha budikdamber.

### **Manfaat kegiatan**

Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mitra dalam budikdamber dan akuaponik, meningkatkan peran ibu dalam rumah tangga dan mengurai waktu luang tidak termanfaatkan dengan baik. Kegiatan ini juga diharapkan bermanfaat sebagai model untuk terjadinya duplikasi kegiatan pada wilayah lain di GMIT JPO dan lingkungan Kelurahan Oebobo.

### **Metode**

#### **1. Waktu dan Tempat.**

Kegiatan ini bersangsung di RT. 25. RW.09 Kelurahan Oebobo, Kecamatan Oebobo, Kota Kupang, pada 22 dan 29 Oktober. Kegiatan ini diikuti oleh Kelompok Perempuan GMIT Jemaat Pniel Oebobo Lingkungan 8, yang terdiri 16 orang peserta mewakili 9 Rayon yang ada di Lingkungan 8. Insiator dan pelaksana pelatihan dan demonstrasi dilakukan oleh 3 orang dosen Program Studi Mekanisasi Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian-UKAW, dibantu 4 orang mahasiswa.

**2. Teknik pelaksanaan kegiatan.**

Kegiatan program, kemitraan masyarakat dengan mitra Kelompok Perempuan GMT JPO Lingkungan 8, menggunakan metode sebagai berikut :

1. Pendidikan orang dewasa melalui penyuluhan dan pelatihan partisipatif untuk budidamber dan budidaya tanaman sayur secara akuaponik.
2. Demonstrasi plot untuk membuat instalasi budidamber, instalasi akuaponik dan Langkah-langkah pelaksanaan budidaya.
3. Penyuluhan dan pelatihan partisipatif untuk perawatan sarana dan prasarana agar memperpanjang usia penggunaan
4. Penyuluhan dan pelatihan partisipatif untuk Analisa untung rugi dalam budidaya budamber dan akaponik.

**2. Langkah kerja.**

Kegiatan pembuatan budidamber mengikuti Langkah kerja sebagai berikut :

1. Pendekatan sosial untuk persiapan pelatihan dan penyuluhan (persiapan lokasi, peralatan, perlengkapan dan materi pelatihan).
2. Pelaksanaan penyuluhan, pelatihan dan demplot budidaya ikan dan sayur dalam ember (budidamber).
3. Pelaksanaan penyuluhan, pelatihan dan demplot budidaya akuaponik.
4. Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan dan demplot pembuatan media tanam arang sekam.

**3. Bentuk partisipasi mitra.**

Bentuk partisipasi mitra antara lain :

1. Kelompok/mitra menyiapkan bahan local pembuatan budidamber dan akuaponik berupa : air bersih, bekas kemasan air mineral, air cucian beras (leri), sisa sayur-sayuran dan buah-buahan, wadah.
2. Kelompok/mitra menyiapkan tenaga kerja untuk pekerjaan persiapan lokasi persiapan bahan, proses pembuatan, proses pencampuran, pembuatan media tanam, pembibitan, penanaman dan perawatan.
3. Kelompok/mitra menyiapkan tempat, sarana dan prasarana untuk kegiatan pelatihan-pelatihan, demonstrasi plot dan pendampingan.

**Hasil dan Pembahasan****1. Hasil Yang dicapai.**

Dari hasil pelaksanaan kegiatan diketahui bahwa peserta kegiatan memahami dan menegerti tentang langkah-langkah kegiatan budidamber dan budidaya akuaponik serta dapat melakukan kegiatan seperti yang terlihat dari tabel berikut :

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pelaksanaan Pelatihan Budikdamber dan Akuaponik Pada Mitra Kelompok Perempuan GMIT JPO Lingkungan 8.

Jenis Pelatihan	Jumlah Peserta Pahami dan Dapat Membuat (%)
Pembuatan kawat pengait	81.25
Pembuatan wadah tanam	100
Manajemen air	93.75
Manajemen pakan	95.73
Pembibitan tanaman	100
Pembuatan sekambakar	75.00
Pelarutan ABMix	87.50
Pengelolaan budidaya sayur	93.75
Pembuatan MOL	87.5

Keterangan : Diolah dari data primer evaluasi kegiatan.

Dari Tabel 1, dapat diketahui bahwa dalam kegiatan penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi plot kegiatan, 81,25 ibu dapat membuat sendiri kawat pengait yang baik dan indah untuk diletakkan di sisi wadah budidamber sebagai penyanggah cup tanam. Untuk pembuatan wadah dan pembibitan tanaman semua peserta dapat melakukan dengan baik. Pelatihan manajemen pakan dan manajemen air untuk budikdamber dan pelatihan pengelolaan budidaya sayur dapat dipahami dan dilakukan dengan baik oleh 93,75% peserta. Sedangkan untuk pelatihan pembuatan mikro organisme lokal dan pembuatan larutan dan pengenceran larutan ABMix 87,5% peserta dapat melakukan dengan baik. Sedangkan untuk pembuatan kawat pengait ada 3 peserta yang karena faktor usia tidak dapat merangkai, namun prinsip pembuatannya dapat diketahui dengan baik.

Dari hasil evaluasi dapat diketahui bahwa telah terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan ibu-ibu Perempuan GMIT Lingkungan 8 JPO, dalam budidaya ikan dalam ember, budidaya tanaman sayur dengan metode aquaponik. Hal mana ditunjukkan dengan adanya gaairah usaha dan aktifitas yang berlanjut. Peningkatan ketentraman dalam konsep pemanfaatan waktu luang ibu-ibu, dengan membudidayakan tanaman sayur di pekarangan. Terbentuknya rekayasa social masyarakat khususnya ibu-ibu dalam aktifitas sehari-hari. Terdapatnya produk berupa sarana budidaya ikan dalam ember.

## 2. Analisa Kegiatan Usaha Budikdamber Pada Kelompok Perempuan GMIT Lingkungan 8 JPO.

Kegiatan demplot budidaya iakan dalam ember dimaksudkan agar mitra binaan yaitu kelompok perempuan GMIT Lingkungan 8 JPO mampu mengaplikasikan budidaya ikan dalam ember dan budidaya tanaman sayur

dengan method budidaya aquaponik.

Dari hasil kegiatan yang dilakukan dapat diketahui bahwa untuk menghasilkan 35-40 ekor ikan lele dalam budikdamber dibutuhkan pakan ikan jenis Hi-Pro-Vite 1000-1 sebanyak 0,5 kg (Rp. 7.5000), Pakan Hi-Pro-Vite 781-2 sebanyak 3,5 kg (Rp 45.000,-) dan pakan dewasa Hi-Pro-Vite 782 sebanyak 1 kg (Rp 13.000), dan bibit ikan lele untuk harga di Kupang Rp 1.350/ekor, sehingga dibutuhkan biaya sebesar Rp 54.000,-. Jadi biaya total untuk budidaya ikan dalam ember sebagai biaya tidak tetap sebesar Rp 119.500.

Keuntungan yang dapat diperoleh dari budidaya ini, jika diasumsikan 20% ikan mati, adalah sebesar = 40 ekor - (40 x 20%), /5 x Rp 40.000/kg = Rp 256.000. Jadi keuntungan budidaya sebesar Rp 136.500,-/sekali budidaya perpaket.

Dari hasil aplikasi teknologi budidaya akuaponik, juga memperoleh manfaat tersedianya sayur yang dapat di panen setiap 2 - 3 hari sekali.

### 3. Kondisi Air dan Ikan dan Tanaman Kangkung Selama 3 Minggu Pemeliharaan.

Kondisi air dan ikan dan tanaman kangkung selama 3 minggu pemeliharaan dapat digambarkan sebagaimana data pada Tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Kondisi Air, Ikan dan Tanaman Kangkung 3 Minggu Budidaya.

Kondisi Air dan Ikan	Ukuran
pH	6.69 -7.0
Suhu (pagi-siang)	24°C -31,5°C
Panjang rata-rata	7,6 cm
Kematian	2,2 dari 35 ekor
Tinggi tanamankangkung	10,5 cm

Keterangan : Diolah dari data primer.

Dari Tabel 2, dapat diketahui bahwa kondisi air hingga minggu ketiga pada wadah 70 liter, untuk 35 ekor bibit lele, masih baik yang ditunjukkan dengan pH 6,69 hingga 7,0 (kondisi pH netral), dimana merupakan pH yang ideal bagi pertumbuhan ikan lele. Menurut Khairuman et al., (2008) dalam Elpawati (2015), ikan lele hidup dalam pH kisaran 6.5-8. Keasaman pH dapat menyebabkan ikan stress, mudah terserang penyakit dan produktifitas rendah.

Kondisi suhu, pagi hari dan siang hari bervariasi sangat tajam, oleh karena sarana budkamber diletakan di luar ruangan, sehingga dipengaruhi oleh perubahan suhu udara yang tajam di Kota Kupang. Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa suhu air media budik damber selama kegiatan masih sesuai dengan kebutuhan hidup ikan lele yakni 25,0-31,5°C (Elpawati, 2015).

Panjang rata-rata ikan lele yang diperoleh dari pengukuran secara acak pada semuakelompok, menjunkan Panjang rata-rata 7,6 cm. Dan tingkat kematian lele sebesar 2,2 ekor/35 ekor bibit.

Tinggi tanaman kangkung yang ditanam di media tanam arang sekam yang dipadu dengan bukit damber dan tanaman yang di tanam dengan metode akuaponik 10,5 cm dengan rata-rata jumlah daun 8 helai.

## Simpulan dan Rekomendasi

### 1. Simpulan

Dari hasil kegiatan yang sudah dilakukan dapat disimpulkan :

1. Telah terjadi alih pengetahuan dan keterampilan budidaya ikan dalam ember dengan ikan lele dan tanaman kangkung sebagai obyek kegiatan.
2. Terdapat 9 kelompok perempuan GMT Lingkungan 8 JPO yang memiliki pengetahuan tatalaksana budidaya ikan dalam ember dan budidaya sayur dengan metode akuaponik.
3. Terjadi alih pengetahuan dan keterampilan tentang analisis usaha sederhana, analisis untung rugi dalam budik damber dan budidaya akuaponik.

### 2. Rekomendasi.

Dari kegiatan ini dapat direkomendasikan :

1. Kegiatan ini dapat diduplikasi oleh kelompok ibu-ibu, baik tingkat gereja, maupun masyarakat luas di RT/RW setiap kelurahan.
2. Kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan kegiatan sejenis dengan aplikasi yang lebih luas misalnya menggunakan bioflok dan pengaturan sirkulasi air, sehinggapenggunaan air dihemat seefisien mungkin.
3. Kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan kegiatan pemanfaatan hasil panen berupa ikan lele dan tanaman sayur untuk dijadikan berbagai aneka panganan bergizi.

## Penghargaan

Kegiatan ini didanai oleh dana internal Fakultas Teknologi Pertanian Tahun Anggaran 2019/2020. Oleh Karena itu dengan penuh hormat kami sampaikan terima kasih pada Bapak Dekan FTP-UKAW dan Jajarannya. Semoga karya ini bermanfaat bagi banyak orang.

## Daftar Pustaka

- Belly M., Suparmono, Diantari R., Mohemin M., 2013. *Pengaruh Fotoperiodeik Terhadap Pertumbuhan Lele Dumbo*. E-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Perairan. Vol.1. No. 2. Tahun 2013.
- Elpawati, Dianna Rossyta Pratiwi, Nani Radiastuti. 2015. *Aplikasi Effective Microorganism 10 (EM10) Untuk Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (Clariasgariiepinus var. Sangkuriang) Di kolam Budidaya Lele Jombang*.

- Al-Kaunyah Jurnal Biologi Volume 8 Nomor 1, April 2015. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- MJPO, 2020. *Hasil Keputusan PersidanganMajelisJemaat Pniel Oebobo GMIT Tahun 2020*, Kupang.
- MJPO, 2019. *LaporanPelayananJemaat Pniel Oebobo GMIT Tahun 2015-2019*, Kupang.
- 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.  
<https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING/article/download/1150/778>
- Nofi A. Rokhmah, Chery Soraya Ammatillah, dan YudiSastro. 2014. *Mini Akuaponik untuk Lahan Sempit di Perkotaan. Buletin Pertanian Perkotaan Volume 4 Nomor 2, 2014 | 14*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta
- Suyanto S.R.,2007. *Budidaya Ikan Lele*, Penebar Swadaya - Jakarta