

**INISIASI BUDIDAYA LELE PADA KOLAM PORTABEL  
UNTUK PENINGKATAN PENDAPATAN RUMAH TANGGA DI RT.  
03 KELURAHAN SUMUR DEWA KOTA BENGKULU**

***INITIATION OF LELE CULTIVATION IN PORTABLE POND FOR  
INCREASING HOUSEHOLD INCOME IN RT. 03KELURAHAN  
SUMUR DEWA KOTA BENGKULU***

Oleh:

Dwita Oktiarni<sup>1)</sup>, Deni Agus Triawan<sup>1)</sup>, Oktoviani<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu

<sup>2)</sup> Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas  
Bengkulu

Email: deni.agustriawan@unib.ac.id

**ABSTRACT**

*Community service activities are conducted by education and training. The ultimate goal is to use home land for lele cultivation in portable pond for increasing household income. The realization of the purpose is carried out with provision of knowledge and skills in making portable pond using mild steel and tarpaulin. Portable ponds have several advantages such as can be applied to areas with less water, more stable water temperature, and easy harvesting of fish. The results of the dedication activities showed a satisfying response in which participants had high enthusiasm in increasing their knowledge and skills in making portable pond for lele cultivation. The success of the activities can also be seen from the innovation of the community through suggestions for making hydroponic based vegetable cultivation systems by utilizing water in portable ponds. Generally, initiation of lele cultivation in portable pond can be done in home land.*

**Keywords:** *portable media, fish cultivation, catfish*

**PENDAHULUAN**

Di Indonesia, ikan lele termasuk ikan yang paling mudah diterima masyarakat karena memiliki banyak kelebihan, diantaranya pertumbuhan yang cepat, memiliki adaptasi terhadap lingkungan yang tinggi seperti dapat ditebar dengan kepadatan tinggi per satuan luas kolam dan biasa hidup di air dengan kadar oksigen yang rendah, rasanya enak dan kandungan gizinya tinggi (Chandra, 2012). Budidaya umumnya dilakukan di kolam-kolam galian konvensional. Namun kendala yang sering dihadapi adalah ketika kolam ikan dilanda banjir, kegagalan produksi terjadi. Selain itu, kolam konvensional juga membutuhkan lahan yang luas dan biaya produksi yang cukup besar. Untuk menanggulangi hal tersebut, cara yang dapat dilakukan salah satunya adalah budidaya ikan di kolam portabel. Kolam portabel pada umumnya sudah sering digunakan oleh peternak ikan hias, namun sangat mungkin juga digunakan untuk ternak ikan konsumsi. Keunggulan penggunaan kolam terpal/portabel antara lain mudah dibuat, suhu kolam lebih stabil dan pemanenan ikan lebih mudah. Kolam ini didesain di permukaan tanah dengan bahan terpal

dan dinding kayu. Dengan kelebihan tersebut, maka budidaya lele pada kolam portabel sangat cocok dan efisien untuk lahan yang minim (Hermawan, 2013).

Ikan lele adalah jenis ikan yang banyak ditemukan di benua Afrika dan Asia. Ikan jenis ini banyak dibudidayakan di Thailand, India, Philipina dan Indonesia (Soetomo, 1989). Di Thailand, produksi ikan lele mencapai 970 kg/100m<sup>2</sup>/tahun. Di India, produksi rata-rata tiap 7 bulan mencapai 1200 kg/Ha. Ikan lele merupakan jenis ikan yang mempunyai tipikal mudah untuk dibudidayakan, dan minim perawatan. Berbeda dengan jenis ikan lainnya, ikan lele tidak memerlukan air yang mengalir. Untuk itu, lele bisa dibudidayakan di daerah yang minim dengan jumlah air. Disamping itu, tingkat kepadatan penebaran benih sangat tinggi sehingga kita bisa membudidayakan dengan sangat efisien ditempat yang minim (Rosalina, 2014).

Budidaya ikan lele memiliki prospek yang sangat baik dikembangkan dalam bentuk pembenihan maupun pembesaran. Permintaan konsumen akan keberadaan ikan lele semakin meningkat. Dengan teknik pemeliharaan yang baik, maka akan diperoleh hasil budidaya yang memuaskan dan diminati konsumen. Dari suatu kenyataan bahwa ikan lele merupakan makanan masyarakat yang sifatnya dimakan habis, maka permintaan akan ikan jenis ini tidak akan pernah surut. Permintaan ini tidak terbatas hanya pada permintaan lokal, akan tetapi peluang pasar mancanegara sangat terbuka lebar. Harga jual ikan lele di pasar domestik berkisar antara Rp. 14.000/kg sampai Rp. 20.000/kg (Negara, 2015).

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, terjadi peningkatan harga kebutuhan rumah tangga yang menyebabkan kesulitan ekonomi di kalangan masyarakat juga meningkat. Hal tersebut memicu berbagai permasalahan di masyarakat, mulai dari peningkatan kriminalitas, kesulitan ekonomi dan lain-lain. Perlu dikembangkan usaha rumah tangga yang berkelanjutan dan dapat dilakukan dengan mudah untuk mendukung pendapatan rumah tangga. Salah satu yang dapat dilakukan adalah budidaya ikan lele pada kolam portabel. Kegiatan inisiasi budidaya ikan lele pada kolam portabel dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan pekarangan perumahan minimalis guna meningkatkan pendapatan rumah tangga masyarakat.

## METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian diawali dengan penyampaian informasi, diskusi dan tanya jawab dengan tujuan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kelebihan dan keunggulan budidaya ikan lele pada kolam portabel. Kegiatan ini dimulai dengan pemaparan dan penyampaian informasi tentang kolam portabel. Setelah peserta memahami teori tentang kolam portabel, kegiatan dilanjutkan pelatihan pembuatan kolam portabel sebagai berikut :

- 1) **Konstruksi Kolam**, Untuk pemasangan kolam terpal pada lantai, terlebih dahulu harus dibuat rangka kolam. Rangka kolam ini dibuat dengan baja ringan dan selanjutnya kolam terpal diletakkan pada rangka yang telah dibuat. Untuk pemasangan kolam terpal pada lantai yang berupa tanah dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:
  - Terlebih dahulu dibuat rangka kolam dengan cara memasang tiang-tiang penahan yang terbuat dari baja dimana tiang tersebut dihubungkan dengan sisi baja yang lain sehingga kuat.
  - Selanjutnya mengalasi lantai sebelum kolam diletakkan. Tujuannya adalah untuk menghindari keberadaan benda-benda tajam pada lantai yang dapat merusak kolam terpal. Untuk alas dapat menggunakan karpet, sekam padi, dll.

- Setelah itu, kolam dimasukkan kedalam rangka kolam yang sudah di buat dan ikatkan pada rangka kolam.
- 2) **Pemilihan Bibit Unggul**, Benih unggul dapat kita lihat dengan cara memperhatikan ciri-ciri benih terlihat aktif melakukan oksigenasi, gesit, agresif dan cerah, ukuran terlihat sama rata dan warna sedikit lebih terang (Karneta, 2014 dan Muhammad & Andriyanto, 2013).
  - 3) **Penebaran Benih**, Disiapkan benih 1000 ikan lele ukuran 1,5–2 inchi untuk ukuran kolam 2m x 1m x 1m. Bibit yang baru dibeli tidak langsung dimasukkan ke kolam terpal/kolam budidaya, tetapi harus melalui tahap perendaman agar benih ikan dapat menyesuaikan diri dengan air kolam terpal (Riska *et al*, 2015).
  - 4) **Pengaturan Kualitas Air**, Air kolam akan berkurang karena proses penguapan maka perlu ditambahkan air sampai tingkat air kembali ke posisi normal. Warna air yang terbaik bagi ikan lele berwarna hijau yang menunjukkan bahwa kualitas air yang baik untuk ikan lele.
  - 5) **Pakan**, Pakan awal yang diberikan pada ikan adalah tipe F999 sampai ikan berumur 2 minggu, kemudian 781-2 sampai umur ikan 2 bulan dan 781 sampai umur ikan lele siap panen yaitu 3 bulan. Pemberian pakan berupa pellet pada ikan lele dapat dilakukan dua kali sehari. Makanan selingan dapat berupa sisa makanan untuk penghematan pakan (Irawan, 2016).
  - 6) **Panen**, Panen ikan lele di kolam terpal ini dapat dilakukan dengan cara panen sortir atau dengan panen sekaligus (semua). Panen sortir dilakukan dengan memilih ikan yang sudah layak untuk dikonsumsi (dipasarkan) biayanya ukuran 5–10 ekor per kg.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pembuatan kolam portabel dilakukan di warga RT. 03 Kelurahan Sumur Dewa Kecamatan Selebar Kota Bengkulu dimulai pada bulan mei 2018 sampai agustus 2018 dengan jumlah peserta 15 orang. Sebelum ada kegiatan, belum ada masyarakat/warga di RT 03 yang memanfaatkan kolam pekarangan sebagai lahan untuk kolam portabel. Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi pemanfaatan lahan pekarangan sebagai tempat budidaya lele melalui kolam portable. Kegiatan dilanjutkan dengan inisiasi/percontohan pembuatan kolam portable di lingkungan RT. 03 sebanyak 4 unit kolam dengan ukuran 2m x 1m di lahan pekarangan Ketua RT. 03, dan beberapa anggota masyarakat (Gambar 1). Antusias dan ketertarikan masyarakat terhadap kegiatan sangat tinggi ditunjukkan dengan kehadiran dan keaktifan bertanya pada saat kegiatan. Kolam didesain dengan bahan rangka baja ringan dan terpal portabel yang sudah tersedia dalam bentuk kolam dengan ukuran 1x2 meter (dipesan melalui situs belanja online).



Gambar 1. Pembuatan rangka kolam

Kelebihan rangka kolam berbahan dasar baja ringan adalah kemudahan pembuatan, tahan terhadap perubahan cuaca dan lebih kuat daripada bahan kayu sehingga kolam dapat

digunakan dalam jangka panjang. Setelah kolam terpal dibuat, dilakukan pengisian air untuk media ikan. Air diisi dengan volume 1/3 tinggi kolam dengan tujuan sirkulasi oksigen cukup baik sehingga ikan dapat berkembang dengan baik. Kolam yang telah terisi air didiamkan terlebih dahulu dan tidak langsung diisi bibit, ini bertujuan untuk meningkatkan jumlah hewan tingkat rendah seperti *fitoplankton* dan organisme lain dalam air sebagai sumber makanan bagi ikan. Kolam yang sudah siap diisi ikan ditunjukkan dengan warna hijau pada air kolam (Gambar 2).



Gambar 2. Kolam terpal yang dibuat dan siap diisi ikan

Bibit ikan lele sangkuriang dipilih dari penjual bibit di sekitar Kota Bengkulu dengan jumlah 500 bibit per kolam (Gambar 3). Pakan awal yang diberikan pada ikan adalah tipe F999 sampai ikan berumur 2 minggu, kemudian 781-2 sampai umur ikan 2 bulan dan 781 sampai umur ikan lele siap panen yaitu 3 bulan. Pemberian pakan berupa pellet pada ikan lele dapat dilakukan dua kali sehari.



Gambar 3. Kolam portabel yang telah diisi ikan

Secara keseluruhan, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada masyarakat tentang pemanfaatan lahan pekarangan (Gambar 4). Salah satu pemanfaatannya adalah melalui pembuatan kolam portabel untuk budidaya ikan lele ataupun ikan yang lain seperti ikan nila dan gurami. Keberhasilan kegiatan juga dapat dilihat dari inovasi warga melalui saran untuk pembuatan sistem budidaya tanaman sayuran berbasis hidroponik dengan memanfaatkan air pada kolam portabel. Ini sangat mungkin untuk dilakukan mengingat air tempat budidaya ikan sangat kaya nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman.



Gambar 4. Penyampaian informasi dan pengenalan kolam portabel kepada masyarakat

## KESIMPULAN DAN SARAN

### **Kesimpulan**

Kegiatan inisiasi budidaya lele pada kolam portabel dapat meningkatkan pengetahuan dan tingkat inovatif masyarakat dalam pemanfaatan lahan pekarangan sehingga dapat bernilai guna dan bahkan dapat menjadi sumber pendapatan keluarga di lingkungan masyarakat RT.03 Kelurahan Sumur Dewa Kota Bengkulu. Metode inisiasi/percontohan dinilai efektif dalam program ini dilihat dari tingkat inovasi masyarakat untuk membuat sistem budidaya tanaman hidroponik di atas kolam portabel.

### **Saran**

Program pengabdian ini diharapkan dapat dilanjutkan pada tahun-tahun berikutnya di lokasi lain untuk menunjang peningkatan pendapatan masyarakat di Kota Bengkulu pada umumnya. Kegiatan pengabdian ini diharapkan kedepannya dapat sampai membuka akses produksi masyarakat terhadap pemenuhan ikan lele pada pasar lokal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, R, Maulana, R.H, 2012, *Sirkulasi Otomatis Pada Kolam Taman Berbasis Mikrokontroler AT89S5*, UG Jurnal Vol. 6 No. 4.
- Hermawan, H, 2013, *Teknologi Budidaya Ikan Sistem Terpal Pada KRPL*, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Irawan, D, dan Yusuf, A, 2016, *Pemanfaatan Kali Mati Sebagai Media Pembuatan Kolam Waring di Desa Iringmulyo, Metro Timur, Kota Metro*, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UMM, Vol.1, No. 1 Page 18-24.
- Karneta, R, 2014, *Analisis Usaha Budidaya Ikan Lele (Clarias sp) pada Lahan Rawa di Sumatera Selatan*, Prosiding Seminar Lahan Suboptimal 2014, Palembang, ISBN : 979-587-529-9.
- Muhammad, W.N, dan Andriyanto, S, 2013, *Manajemen Budidaya Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) di Kampung Lele, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah*, Media Akuakultur Vol. 8 No. 1 : 2013.
- Negara, I.K.J, Marsoedi, dan Edi, S, 2015, *Strategi Pengembangan Budidaya Lele Dumbo melalui Program Pengembangan Usaha Mina Pedesaan Perikanan Budidaya di Kabupaten Buleleng*, J. Manusia dan Lingkungan, Vo. 22, No. 3 : 365-371.
- Riska, F, F, Primyastanto, M, dan Abidin, Z, 2015, *Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Ikan Lele (Clarias sp.) Pada Usaha Perseorangan "Toni Makmur" Dikawasan Agropolitan Desa Kauman Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang Jawa Timur*, Jurnal ECSIFiM Vol. 3 No. 1.
- Rosalina, D, 2014, *Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Lele di Kolam Terpal di Desa Namang Kabupaten Bangka Tengah*. Mespari Journal, 6(1), 20-24.
- Soetomo, M, 1989, *Teknik Budidaya Ikan Lele*, Sinar Baru Algesindo, Bandung.



**APLIKASI MODIFIKASI VARIAN “BIOTIN” UNTUK  
PENGHIJAUAN DAN TANAMAN OBAT KELUARGA DI  
KELURAHAN BERKAS, KOTA BENGKULU**

***APPLICATION OF “BIOTIN” VARIANT MODIFICATION FOR  
REFORESTATION AND FAMILY MEDICAL PLANTS IN SUB  
DISTRICT BERKAS, BENGKULU CITY***

*Oleh:*

*Eko Sumartono, Merlian Zikri, Basuki Sigit Priyono*

*Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu*

*Email: eko\_sumartono@unib.ac.id*

**ABSTRACT**

*Consequences that arise as population growth and negative paradigm about fecal waste become one of unhealthy residential factors. However, if managed properly and correctly it can improve the welfare of the community. The management of biotic waste (biotin) into biotic and biococopit variations can be used to optimize the utilization of waste management. The management of this activity aims to cultivate environmental awareness, self-sufficiency of food and medicine, and optimization of narrow land use. The results to be achieved in this activity is community empowerment urban village Berkas is to improve the ability and skills of housewives in managing biotin variation as an effort to green the yard, coastal and family medical plants. Socialization is the initial stage of community empowerment. Counseling and training are the methods applied to this activity through personal and group approaches. Socialization is done by introducing variation of planting medium, plant type, and crop management. Meanwhile, the training that was carried out was planting, care and crop management. Optimization of narrow space utilization by utilizing biotin variation is expected to create a society with self-sufficient conditions of food and medicine. In addition, biotin variations become a new resource in the utilization of waste in the environment around urban village Berkas.*

**Keywords:** *empowerment, biotin, self-sufficient food, medicine plant*

**PENDAHULUAN**

Seiring bertambahnya jumlah penduduk setiap tahun menimbulkan berbagai permasalahan dalam dinamika kehidupan. Pertambahan penduduk yang tidak sebanding dengan area pemukiman melahirkan pemukiman yang tidak sehat. Salah satu masalah yang timbul yaitu sampah atau kotoran (limbah tinja), hal tersebut lahir dari sanitasi dan aerasi yang kurang baik. Dampak buruknya terjadi penumpukkan limbah tinja setiap hari dan persepsi masyarakat bahwa limbah tersebut tidak dapat diolah. Namun, dibalik paradigma negatif mengenai limbah tinja terdapat potensi besar yang perlu dikembangkan dan diolah dengan baik.

Penelitian pemanfaatan limbah cocopeat untuk media tanam yang dilakukan oleh Irawan dan Kafiari (2015), menemukan bahwa media cocopeat pada dasarnya memiliki kemampuan mengikat dan kapasitas menyimpan air yang sangat kuat. Istomo dan

Valentino (2012) juga menemukan cocopeat memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi.

Limbah tinja berdasarkan kajian Riski (2015), menerangkan dengan mengilustrasi kotoran dari 3,5 juta penduduk di Surabaya dikumpulkan menjadi bank pupuk organik dan biogas, dari hasil uji coba 10 kg kotoran yang terkumpul dalam kondisi relatif murni menghasilkan sekitar 4-6 kg pupuk atau 40% dari volume awal. Limbah kotoran manusia yang dianggap sebagai kotoran yang tidak berguna, ternyata mengandung nutrisi yang sangat banyak. Setiap hari, kotoran manusia yang dibuang mengandung 90 g bahan organik (berupa 30 g karbon), 10-12 g nitrogen, 2 g fosfor, dan 3 g kalium (Strauss, 2000). Kotoran manusia terdiri dari zat-zat organik sekitar 20% yang terdiri dari nitrogen, asam fosfat, sulfur dan lain-lain. Limbah ini sangat bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman, pemanfaatan lumpur tinja sebagai pupuk organik dikenal dengan istilah "Biotin".

Modifikasi biotin menghasilkan variasi biotin dengan memanfaatkan keragaman limbah dengan harapan akan meningkatkan kualitas tumbuh tanaman dan mengurangi keberadaan limbah itu sendiri. Biotikar dan biococopit merupakan varian yang tidak begitu populer atau dikenal oleh masyarakat. Biotikar merupakan aplikasi dari biotinja campur sekam, sedangkan biococopit yaitu biotinja campur sabut kelapa (limbah dari kelapa disekitar pantai). Varian biotin ini diadaptasi berdasarkan situasi dan kondisi lokasi pembinaan sebagai upaya penghijauan pekarangan, pesisir pantai dan nutrisi untuk tanaman (TOGA).

Kelurahan Berkas termasuk dalam kelurahan tertua, terletak di tepi Pantai Panjang Kota Bengkulu dengan luas sebesar 41,5 Km<sup>2</sup> (Teluk Segara, 2017). Kondisi daerah yang semakin berkembang dan padat penduduk memungkinkan sulit untuk ditemuinya ruang terbuka hijau (RTH). Masyarakat di Kelurahan Berkas bermata pencarian sebagai nelayan, pekerja serabutan, pedagang, pegawai swasta dan pegawai negeri. Lingkungan masyarakat bertempat tinggal umumnya memiliki ruang pekarangan yang kecil dan sempit karena itu diperlukannya optimalisasi pemanfaatan ruang pekarangan dengan variasi TOGA. Disamping itu, Sajogyo (1994) menerangkan tanaman perlu pengolahan yang baik supaya memberikan hasil yang baik pula untuk sendiri ataupun dibutuhkan oleh masyarakat untuk dijadikan sebagai obatan.

Pemanfaatan pekarangan rumah merupakan alternatif mewujudkan kemandirian pangan dan obat di Kelurahan Berkas yang berada di pesisir pantai. Menurut penelitian bahwa lahan pasir pesisir pantai memiliki berbagai faktor pembatas dari segi sifat fisik, kimia dan biologi. Faktor pembatas berupa sifat fisik antara lain : tekstur tanah yang buruk, daya memegang air tanah sangat rendah karena luas permukaan yang kecil dan pori yang besar, laju perkolasi infiltrasi dan evaporasi tinggi, serta kondisi iklim mikro dalam tanah yang ekstrim (Rosenberg, 1974; Oke, 1978; Sitorus *et al.*, 2008; Sumardi, 2008; Shi *et al.*, 2005).). Menanam tanaman pangan dan obat di pekarangan dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga tersebut dengan memanfaatkan halaman ruang yang tersisa. Herlianti (2014) menjelaskan usaha di pekarangan jika dikelola dengan intensif sesuai dengan potensi pekarangan maka dapat memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga dan memberikan sumbangan pendapatan bagi keluarga.

Sasaran pemberdayaan ini pada kelompok masyarakat kecil yang peduli akan lingkungan dan penghijauan pada RTH dan lahan tidur guna menciptakan lingkungan yang asri, sejuk dan sehat. Pemberdayaan ini diselenggarakan dengan program pemerintah guna membangun masyarakat yang mandiri baik itu kesehatan dan perekonomiannya. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini yaitu:

1. Menumbuhkan kepedulian masyarakat khususnya ibu rumah tangga (IRT) 02 dan 03 Kelurahan Berkas terhadap pemanfaatan media tanam variasi biotin berdaya guna dengan bercocok tanam hortikultura dengan menggunakan *polybag*,
2. Optimalisasi potensi masyarakat dalam mengelola limbah melalui bercocok tanam dan optimalisasi pekarangan, RTH, dan TOGA sehingga lebih bermanfaat.

Manfaat dari pembinaan pengabdian kepada masyarakat ini antara lain yaitu meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan, alternatif usaha dalam upaya mensejahterahkan keluarga, mengoptimalkan pemanfaatan pangan dan TOGA pada pekarangan sempit.

## **METODE PENGABDIAN**

Kegiatan pengembangan pengabdian masyarakat dilaksanakan bulan April-November di RT 02 dan 03 pada Kelurahan Berkas, Kota Bengkulu. Kelompok sasaran dalam pengabdian yaitu ibu rumah tangga melalui pemanfaatan biotikar dan biococopit sebagai upaya penghijauan pesisir pantai dan tanaman obat keluarga (TOGA). Bibit tanaman yaitu bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*), sambang dara (*Excoecaria cochinchinensis*), temu putih (*Curcuma zedoaria*), puding hitam (*Graptophyllum pictum*). Tahapan kegiatan dalam mendukung pengabdian ini yaitu

### **1. Persiapan**

Kegiatan persiapan sebelum dilaksanakannya Pengabdian kepada Masyarakat (PPM) yaitu sosialisasi terhadap IRT tentang pemanfaatan biotikar dan biococopit. Namun, sebelum sosialisasi dilaksanakan perlu diketahui pengetahuan dasar masyarakat mengenai biotikar dan biococopit sebagai tolak ukur pemahaman tentang materi yang akan di sosialisasikan kepada masyarakat. Selanjutnya, tim pengabdian akan memberikan materi kiat-kiat dalam mengoptimalkan biotikar dan biococopit sebagai upaya penghijauan pada RTH pesisir pantai dan pekarangan serta TOGA di Kel. Berkas.

### **2. Metode pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam kegiatan PPM ini adalah penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan merupakan penyampaian materi pertanian yang disampaikan secara langsung atau tidak langsung dengan tujuan memberitahu, mau dan mampu menggunakan inovasi (Kusnadi, 2011). Tim pembina menerapkan metode pendekatan personal dan kelompok kelompok (Purwoko, 2009) sebagai metode penyuluhan yang tepat digunakan pada Kelurahan Berkas. Pelatihan dilaksanakan dengan pembagian *polybag* dan tanaman, pengisian media tanam biotikar dan bicocopit, dan penanaman tanaman pada RTH dan pekarangan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Proses pencapaian hasil**

Secara terperinci proses pencapaian hasil melalui koordinasi dan partisipasi mitra penerima yaitu

- a. Terjalinnnya koordinasi antara tim pelaksana dengan mitra penerima dalam aplikasi biotikar dan biococopit sebagai upaya penghijauan di RTH dan pekarangan serta TOGA kelurahan Berkas.
- b. Modifikasi biotin terlaksana atas kerjasama dengan Instalasi Pengelolaan Lumpur Tinja (IPLT) Sawah Lebar Baru.

- c. Diskusi interaktif dengan Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) mengenai sasaran kegiatan yang dicapai yaitu pemberdayaan masyarakat khususnya IRT dan PKK RT 02 dan 03.
- d. Membantu penyediaan konsumsi dan pemesanannya selama berlangsung kegiatannya.
- e. Memperkenalkan tim pelaksana kepada anggota ibu PKK.

Kepuasan mitra penerima benih, bibit dan media (biotikar dan biococopit) secara umum tergambarkan sebagai berikut:

- a. Peserta antusias berdiskusi dan bertanya. Selain itu, peserta menginginkan diskusi tambahan terkait dengan program pembinaan yang disampaikan walaupun kegiatan penyuluhan telah terlaksana.
- b. Peserta meminta segera merealisasikan pemberian benih, bibit, dan bahan media setelah penyuluhan awal dilaksanakan.
- c. Permintaan peserta untuk menjadwalkan penyuluhan pukul 15.30 WIB di hari minggu dengan harapan semua IRT dan PKK 02 dan 03 menghadiri kegiatan yang dilangsungkan.

Penyuluhan dan pelatihan yang dilaksanakan meningkatkan pengelolaan manajemen pada IRT dan PKK Kelurahan Berkas. Secara umum terlihat pada:

- a. Meningkatnya pengetahuan masyarakat penerima benih, bibit dan bahan media tanam. Terealisasi dengan transfer pengetahuan dalam memanfaatkan limbah kotoran manusia sebagai media tanaman.
- b. Manajemen perawatan tanaman yang baik akan menghasilkan tanaman yang sehat apabila dilaksanakan dengan perawatan yang intensif.

Selanjutnya, tim telah berkoordinasi dengan LPM Kelurahan Berkas pada bulan April dan Mei 2017 bertujuan untuk memastikan secara spesifik target audien yang akan dilibatkan dan secara khusus menghasilkan:

- a. Nama mitra penerima bibit dan bahan media tanam terlibat dalam PPM Pembinaan Universitas Bengkulu.
- b. Jenis-jenis bibit TOGA yang dapat ditanam pada pekarangan rumah sehingga membantu kebutuhan kesehatan keluarga.
- c. Permasalahan yang sering muncul dilapangan adalah rendahnya pengetahuan warga tentang manfaat menanam dipekarangan dan penggunaan media bahan tanam.
- d. Penjadwalan acara penyuluhan tentang sosialisasi dan pelatihan mengenai pengenalan dan manfaat modifikasi biotin (lumpur tinja) menjadi berbagai varian untuk penghijauan dan TOGA di RT 02 dan 03 Kelurahan Berkas.
- e. Kegiatan PPM Pembinaan pada IRT 02 dan 03 yang akan dilaksanakan menyebabkan anggota RT lainnya juga tertarik untuk daftar sebagai penerima bibit dan bahan media lumpur tinja. Namun karena program PPM Pembinaan ini terbatas, maka tim memberikan sebagian kecil ke ibu-ibu RT lainnya dalam jumlah yang terbatas dan akan memberikan kesempatan selanjutnya jika ada hal yang sama akan diajukan pada PPM Pembinaan 2018.

## **2. Sosialisasi manfaat TOGA dan HORTIKULTURA dengan media biotin (biotikar dan biococopit)**

Pelaksanaan sosialisasi dilaksanakan pada Mei 2017. Secara generalisasi untuk materi sosialisasi disampaikan yaitu (1) manfaat menanam TOGA dan Hortikultura dengan media biotikar dan biococopit pada pekarangan dan RTH; (2) Kelebihan dan kekurangan pada bahan media tanam; (3) Menejemen perawatan dan vertikultur. Sosialisasi berjalan sesuai harapan dengan tingkat antusiasme peserta yang tinggi, terlihat dengan munculnya

pertanyaan seputaran materi sosialisasi. Antara lain pertanyaan seperti tanaman apa yang akan di tanam dan di pekarangan, perlukah media lain untuk menanam, unsur hara pada biococopit dan biotikar, cara mencegah penyakit tanaman, dst.

Mitra penerima disarankan untuk mencoba beberapa jenis racun tradisional dan pengelolaan tanaman inang disekitar rumah. Alternatif yang ditawarkan adalah penyemprotan air seni sapi yang didiamkan selama 2 minggu dengan perbandingan 1:6 dengan campuran daun tembakau, kunyit, atau daun nimba. Sementara, percepatan pertumbuhan tunas dan akar menggunakan rendaman air dicampur bawang merah dan sedikit bawang putih dan cucian beras. Setelah berlangsungnya sosialisasi, maka tim Pembina segera menganalisa kebutuhan pembelian benih, bibit dan media tanam yang akan diserahkan kepada mitra penerima yaitu IRT RT 02 dan 03 Kel. Berkas. Adapun rincian yang dibutuhkan yaitu:

- a. Pembelian Polybag untuk 25 orang penerima benih, bibit dan bahan media lumpur tinja pada tanggal 25 Mei 2017.
- b. Pemesanan bibit Bawang dayak, Sambang dara, Sirsak, Kunyit putih, Jahe, Temu Putih dan Tanaman kayu-kayuan pada awal bulan juni 2017 dan diambil pada tanggal 19 Juni 2017.
- c. Pembelian benih, dilakukan pada tanggal 17 juni 2017 untuk benih dan bibit bawang dayak saja dikarenakan stok benih lain untuk sambang dara, sirsak, tanaman kayu, kunyit putih, jahe, temu putih dan tanaman kayu-kayuan belum memenuhi kualitas tanaman yang dikehendaki. Pembelian benih selanjutnya dilaksanakan pada tanggal 19 Juni 2017. Beberapa jenis tanaman yang akan dibagikan kepada mitra penerima ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Beberapa bibit tanaman yang akan dibagikan kepada mitra penerima

### **3. Pengangkutan biotin (biotikar dan biococopit)**

Koordinasi dengan Instalasi Pengelolaan Lumpur Tinja (IPLT) Kelurahan Berkas dan tim Pembina pada tanggal 20 Juni 2017 sehingga terkumpulnya 70 karung media tanam biotin yang akan diolah menjadi biotikar dan biococopit. Proses pengangkutan memerlukan dua kali pengangkutan ke lokasi mitra penerima. Pada tanggal 29 Juni 2016 biaya pelunasan transport angkut, tenaga kerja dan pembagian pupuk lumpur tinja. Proses pengangkutan dan pengangkutan pada Gambar 2.



a. Pengangkutan media tanam



b. Packing media biotin kedalam karung



c. Gambar Biotikar dan Biocopeat Campur (dalam Polibag)



d. Cocopeat dan Sekam Bakar

Gambar 2. Proses pengangkutan dan pengangkutan biotin dan biotikar serta biocopeat

#### 4. Pembagian bibit tanaman

Tim pembina dan LPM Kelurahan Berkas membagikan bibit tanaman kepada IRT RT 02 dan 03 dengan tujuan memberikan kesejukan dan keasrian rumah pada mitra penerima. Pelaksanaan pemberian bibit dikerjakan selama bulan Juni-Juli 2017. Selain bekerjasama dengan LPM, tim pembina juga bekerjasama dengan mahasiswa KKN yang berkediaman di lokasi pelaksanaan pembinaan. Gambar 3 menunjukkan pembagian bibit kepada mitra penerima.



a. Pengangkutan bibit kepada mitra



b. Pembagian bibit kepada Ibu RT

Gambar 3. Pembagian bibit kepada IRT kel. Berkas

#### 5. Pelatihan penanaman dan praktik lapangan dalam manajemen perawatan

Pelatihan penanaman dan manajemen perawatan dilaksanakan pada awal bulan Oktober. Kegiatan pelatihan ini berjalan dengan baik dan lancar, namun proses berlangsungnya kegiatan terdapat beberapa permasalahan yaitu:

- Pelaksanaan pelatihan penanaman dan praktek lapangan manajemen perawatan yang dilaksanakan pada halaman depan rumah RT 02 dan 03 Kelurahan Berkas Kota Bengkulu relatif sempit sehingga beberapa ibu-ibu yang dibantu oleh bapak-bapak melakukannya di pinggir jalan.

- b. Sebagian IRT telah mengisi polibag dengan tanah sehingga proses dan tata cara pelatihan diikuti oleh IRT yang belum melakukan pengisian tanah ke dalam polibag.
- c. Minimnya pengetahuan dalam merawat tanaman pada IRT.
- d. Pelaksanaan praktek relatif singkat karena terkendala hujan saat praktek manajemen perawatan.

Praktik manajemen perawatan di fokuskan pada proses perawatan yang dimulai dari proses perkecambahan menjadi bibit, pemeliharaan dan panen. Perawatan saat proses perkecambahan harus memperhatikan kelembaban dan sinar matahari yang cukup. Aturan ini agar proses perkecambahan berjalan baik. Pada beberapa jenis tanaman perlu dilakukannya skarifikasi benih. Skarifikasi benih merupakan salah satu upaya *pretreatment* atau perlakuan awal pada benih yang ditujukan untuk mematahkan dormansi dan mempercepat terjadinya perkecambahan benih yang seragam (Schmidt, 2000). Pada pagi-siang hingga sore hari dilaksanakan penyiraman selama 10 hari hingga benih berkecambah dengan baik. Setelah benih berkecambah maka kegiatan penyiraman dikurangi pagi dan sore. Selanjutnya pada hari ke 21 penyiraman dilakukan sore hari saja sampai siap pindah setelah bibit berumur lebih dari 30 hari.

Kegiatan selanjutnya, perawatan dilaksanakan setelah bibit disapih kedalam polibag yaitu satu bibit tanaman yang telah di seleksi dan siap ditanam. Pemeliharaan dilakukan setiap dua hari sekali yakni penyiraman dan di letakkan dibawah sinar matahari yang cukup selama tanaman mulai berbunga dan berbuah. Sebaiknya di setiap penyiraman menggunakan air bilasan beras dan seminggu sekali dicampur dari gilingan bawang merah agar perakaran dan perkembangan tanaman semakin cepat besar. Penyemprotan dilakukan seminggu sekali dengan menggunakan larutan bawang merah dicampur daun nimba atau pestisida nabati lainnya.

Selama pemeliharaan oleh ibu-ibu sebaiknya tidak mecampur pupuk dengan bahan kimia lainnya sehingga diharapkan dapat menghasilkan tanaman organik yang sehat. Menjelang panen sebaiknya rutin diberikan tambahan pupuk lumpur tinja organik yang baru sehingga nutrisi tidak berkurang dan penambahan penyiraman dengan menggunakan siraman air perasan beras dan larutan bawang merah. Agar hasil panen maksimal sebaiknya dilakukan penyiraman 2 kali sehari selama pemuahan. Lakukan penyemprotan dengan menggunakan pestisida nabati agar tanaman lebih baik dan hindari menggunakan pestisida berbahan kimiawi untuk memperoleh tanaman organik yang sehat.



Gambar 4. IRT melaksanakan pemeriksaan dan perawatan tanaman



Gambar 5. IRT yang menerima bibit dengan media tanam biotikar dan biococopit





Gambar 6. Penanaman pada kawasan pantai di Kelurahan Berkas



Gambar 7. Hasil penanaman pada kawasan RT H di RT 02 dan 03 Kelurahan Berkas

## KESIMPULAN DAN SARAN

### *Kesimpulan*

Secara keseluruhan kesimpulan dan saran dalam kegiatan PPM Pembinaan antara lain:

- Menambah pengetahuan masyarakat terhadap pemanfaatan biotin dengan memodifikasi menjadi biotikar dan biococopit sebagai media tanaman hortikultura yang ditanam pada pekarangan rumah dan RTH Kelurahan Berkas serta manajemen perawatannya.
- Menumbuhkan kepedulian masyarakat pada kelompok IRT dan PKK dilingkungan RT 02 dan 03 Kelurahan Berkas Kota Bengkulu terhadap pemanfaatan lumpur tinja (biotin) menjadi sumberdaya guna baru untuk bercocok tanam menggunakan *polybag*.
- Mitra penerima yaitu IRT dan PKK senang dalam mengaplikasikan serta mengimplementasi pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan membuat biococopeat dan biotikar yang telah dilakukan.
- IRT dan PKK sangat antusias dan menyambut baik adanya PPM Pembinaan.

### *Saran*

IRT dan PKK terus memanfaatkan pekarangan rumah dengan menanam tanaman hortikultura dan TOGA serta perlu ditingkatkan lagi secara terus menerus menanam tanaman dengan tujuan meringankan beban ekonomi keluarga. Disamping itu memberikan pemahaman baru tentang pemanfaatan media disekitar lingkungan sebagai media alternatif yang cocok untuk dikembangkan tanpa harus tergantung pada pupuk kandang (kotoran ternak) dan pupuk anorganik lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Herlianti, R, 2014, *Dampak pemanfaatan pekarangan dengan tanaman sayuran terhadap pengeluaran pangan rumah tangga (studi kasus di Desa Bukit Peninjauan 1 Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma*, [Skripsi], Bengkulu (ID): Pertanian, Universitas Bengkulu (*tidak dipublikasikan*).
- Irawan, A, dan Yeremias, K, 2015, Pemanfaatan Cocopeat dan Arang Sekam Padi sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia ovalis*), *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, Vol. 1(4): 805-808.
- Istomo, Valentino N, 2012, *Pengaruh perlakuan kombinasi media terhadap pertumbuhan anakan tumih (Combretocarpus rotundatus (Miq.) Danser)*, *Jurnal Silvikultur Tropika*, Vol. 3(2): 81-84.

- Kusnadi, D, 2011, *Dasar-dasar penyuluhan pertanian* [Internet], [diacu 2017 Oktober 28], Tersedia dari: [Http://STPP-Bogor.ac.id/Userfiles/file/modul%20dasar%20penyuluhan%20\(dk\)](http://STPP-Bogor.ac.id/Userfiles/file/modul%20dasar%20penyuluhan%20(dk).pdf), pdf.
- Teluk Segara, 2017, *Monografi Kecamatan Teluk Segara*, Bengkulu (ID): Bengkulu.
- Purwoko, A, 2009, *Dasar-dasar penyuluhan pertanian*, Badan Penerbit Fakultas Pertanian (ID): Universitas Bengkulu.
- Riski, P, 2015, Kotoran manusia diubah jadi pupuk dan energi di tempat ini (Surabaya), *Mongabay Indonesia*, [diacu 2017 Oktober 28], Tersedia dari <http://www.mongabay.co.id/2015/04/20/kotoran-manusia-diubah-jadi-pupuk-dan-energi-di-tempat-ini/>.
- Sajogyo, 1994, *Menuju gizi baik yang merata di pedesaan dan di kota*, Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Rosenberg, N.J, 1974, *Microclimate the Biological Enviroment*, London: Longman.
- Shi Z, Li Y, Wang RC, Makeschine F. 2005. *Assessment of Temporal and Spatial Variability of Soil Salinity in a Coastal Saline Field*. *Environmental Geology*. vol 48(2): 171-178.
- Sumardi, 2008, *Prinsip Silvikultur Reforestasi dalam Rehabilitasi Formasi Gumuk Pasir di Kawasan Pantai Kebumen*, Prosiding Seminar Nasional Silvikultur Rehabilitasi Lahan: Pengembangan Strategi untuk Mengendalikan Tingginya Laju Degradasi Hutan, 24-25 November 2008, Yogyakarta: Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, hal. 58-65.
- Schmidt, L, 2000, *Pedoman penanganan benih tanaman hutan tropis dan subtropic*, Diterjemahkan oleh Dikrektorat Jendral Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial Departemen Kehutanan. PT Gramedia (ID), Jakarta.
- Strauss, M, 2000, *Human Waste (Excreta and Wastewater) Reuse*, EAWAG/SANDEC, Duebendorf, Switzerland.