

# **IBM ANGGOTA PKK MELALUI PENERAPAN TEKNOLOGI BUDIDAYA SAYUR SECARA VERTIKULTUR DI KECAMATAN KALIWATES KABUPATEN JEMBER**

**Ir. Iskandar Umarie, MP<sup>1)</sup> dan Amri Gunasti, ST., MT.<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember

<sup>2)</sup>Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

## **ABSTRAK**

*Tujuan dari program pengabdian pada masyarakat ini adalah untuk mengembangkan Anggota PKK 04 RW 07 Perum Villa Tegal Besar dan Anggota PKK 06 RW 07 Perum Villa Tegal Besar Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember agar dapat mandiri secara ekonomi. Tujuan khusus lainnya adalah membantu menciptakan kesejahteraan dan kenyamanan dalam kehidupan bermasyarakat melalui kegiatan budidaya sayur secara Vertikultur Target luaran yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah penerapan Teknologi Budidaya Sayur Secara Vertikultur.*

*Sementara itu, kegiatan yang diusulkan berupa rekayasa sosial-1 dan rekayasa sosial-2 melalui pelatihan teknik budidaya dan manajemen usahatani budidaya sayur secara vertikultur selama 4 hari. Selanjutnya memerlukan persiapan dengan mengkoordinasikan dengan pihak terkait baik kepada pemerintah, stake holders, dan mitra. Dalam pelatihan ada materi praktikum langsung proses budidaya sayur secara vertikultur melalui penerapan teknologi Pengelolaan Tanaman terpadu (PTT). Hasil yang dicapai dalam kegiatan ini adalah kelompok mitra sudah memahami dan menguasai teknik budidaya sayur secara vertikultur mulai dari pembuatan media tumbuh, pembibitan sampai dengan pemanenan. Selain itu, pelatihan manajemen usaha sudah dilakukan sebelumnya dengan hasil diantaranya peserta sudah dapat memahami manajemen usaha dengan baik dan siap ditindaklanjuti terhadap usaha yang dijalankannya selama ini. Selain itu juga Mitra telah mengimplementasikannya program IBM yang dimulai dari persiapan pembuatan rak vertikultur, media tumbuh sampai dengan tahapan penanaman, pemeliharaan dan pemanenan secara baik dengan pendampingan mahasiswa.*

## **1. PENDAHULUAN**

Hobi berkebun kini makin digemari. Banyak dilakukan di pekarangan rumah, halaman sekolah, atau tempat-tempat terbuka lainnya. Di kota-kota besar seperti Jakarta, Surabaya, dan Medan kegemaran ini telah merambah sudut-sudut perumahan serta bantaran sungai. Memanfaatkan lahan tidur untuk pertanian kota (urban agriculture). Namun, dapatkah kegiatan berkebun diwujudkan didalam rumah? Dengan sisa lahan yang sempit lagi pula terbatas. tanpa harus banyak mengeluarkan waktu biaya, atau tenaga. Bisa saja, vertikultur adalah jawabannya (Info Hortikultura, 2008). Sistem pertanian vertikultur adalah sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat. Sementara itu, vertikultur organik adalah budidaya tanaman secara vertikal dengan menggunakan sarana media tanam, pupuk, dan pestisida berasal dari bahan organik non kimiawi. Sistem vertikultur merupakan solusi atau jawaban bagi yang berminat dalam budidaya tanaman namun memiliki ruang atau lahan sangat terbatas (BPTP Jakarta, 2009).

Melalui sedikit kreativitas, sebuah kebun kecil dapat dipindahkan ke dalam rumah. Nama vertikultur berasal dari bahasa Inggris, *vertical culture*. Istilah ini terdiri dari dua kata, yaitu *vertical* dan *culture*. Di dalam dunia bercocok tanam, pengertian vertikultur adalah budidaya pertanian dengan cara bertingkat atau bersusun. Pada dasarnya jenis tani ini tidak jauh berbeda dengan mengolah tanah di kebun atau sawah. Perbedaan yang mencolok

hanya terletak pada lahan yang digunakan dalam sistem pertanian konvensional misalnya, satu meter persegi mungkin hanya bisa menanam lima batang pohon. Dengan pola ini, mampu ditanami sampai 20 batang (Zulaidah, 2006)

Teknik bercocok tanam bertingkat ini biasanya digunakan untuk membudidayakan tanaman semusim, seperti sayuran,” ujar Ning Hermanto, yang tergabung dalam Kelompok Wanita Tani (KWT) Bunga Lili Jakarta Utara. Tidak menutup kemungkinan jenis pohon obat atau tanaman hias juga dapat ditanam. Selain dapat menambah gizi keluarga, petani yang mempunyai lahan luas berpeluang untuk melipatgandakan hasilnya. Suasana pun tampak lebih asri dan segar. Demikian yang diutarakan wanita yang sering menjadi fasilitator pertanian ekologis di Jakarta dan Depok itu (Sinar Harapan, 2002). Hal serupa juga ditambahkan oleh pemerhati masalah pertanian dari KONPHALINDO (Konsorsium Nasional untuk Pelestarian Hutandan Alam Indonesia), Sri Widiastuti. Menurutnya, pertanian vertikultur sangat cocok sekali diterapkan dikota-kota besar. Sanggup pula dibudidayakan di daerah rawan banjir. Pasalnya, kebun mini ini dapat dipindah-pindahkan dengan mudah. Selain itu, amat berguna untuk mengisi waktu luang bagi ibu-ibu rumah tangga, remaja, atau para pensiunan. Bila hasilnya berlimpah dapat dijual untuk menambah income keluarga. ”Vertikultur merupakan solusi pertanian masa depan. Hemat lahan dan ‘aman bagi lingkungan,” tegasnya. Murah dan Mudah (Florabiz, 2011).

Lebih Lanjut lahan yang minimalis dapat menghasilkan hasil yang maksimal Caranya yaitu dengan membuat sebuah rak untuk menaruh tanaman. Tanpa harus menanamnya langsung pada lahan yang ada. Rak tersebut dapat terbuat dari kayu, papan atau bambu. Bila ingin lebih kuat dapat menggunakan kerangka besi atau stainless steel. Tapi itu lebih mahal ongkos pembuatannya. Keuntungan yang kedua adalah anti banjir , karena mudah dipindahkan,kalau kerangka bangunannya dibuat tinggi dapat mencegah banjir. Keuntungan yang ketiga adalah, Penanaman jenis verticultura dapat dipakai untuk menyalurkan kreatifitas dengan mengecat pot dan rak. Boleh juga jika ditambahkan pernak pernik pot, seperti wadah air dibawahnya atau pot-pot gantung (Purwati, 2004). Vertikultur sangat cocok dipakai untuk budi daya tanaman semusim, misalnya sayur-sayuran. Selain menanamnya mudah, hasilnya langsung dinikmati. Aneka sayuran yang dapat ditanam antara lain seledri, selada, kangkung, bayam atau kemangi. Pohon cabai, tomat, atau terong, juga mudah sekali tumbuh di dalam pot. Jenis poly bag atau kantung plastik tebal berwarna hitam, dapat menggantikan fungsi pot tanaman (Cara budidaya.com, 2012).

Pemerintah Jember terus mengalakkan pemanfaatan lahan pekarangan, khusus pekarangan perkotaan sebagai salah satu alternative budidaya sayur secara vertical dalam rangka memenuhi kebutuhan akan gizi masyarakat perkotaan dan sekaligus sebagai taman rumah. Kota Jember 10 tahun terakhir ini berkembang sangat pesat khususnya dalam hal pengembangan Perumahan Masyarakat (PEUMNAS), baik berupa kompleks perumahan maupun dalam bentuk perumahan klaster. Dari hasil obsevasi penulis Pebruari 2014, pada kompleks-komplek perumahan tersebut, belum banyak pemilik rumah memanfaatkan pekarangan rumah, sebagai tempat membudidayakan tanaman sayuran, baik secara konvensional maupun secara vertikultura.

Salah satu kompleks perumahan yang ada di Kabupaten Jember adalah Perumahan Villa Tegal Besar (VTB), yang berada pada Desa Tegal Besar, Kecamatan Kaliwates. Perumahan Villa tegal Besar mulai dibangun sejak 1994, memiliki 547 rumah dengan satu Rukun warga dan tujuh Rukun Tetangga. Luas pekarangan setiap rumah yang ada pada Perumahan VTB berkisar 24 m<sup>2</sup> sampai dengan 30 m<sup>2</sup>. Dari luas pekarangan yang dimiliki pada setiap rumah sejati sudah cukup bila dimanfaatkan sebagai lahan untuk berkebun secara vertikultura. Namu dari 547 rumah yang ada pada perumahan Villa Tegal Besar belum ada pemilik rumah yang memanfaatkan pekarangan rumah sebagai

lahan untuk berkebun sayur. Kondisi tidak termanfaatkannya perkarangan rumah sebagai lahan budidaya vertikultur, disebabkan oleh ketidaktahuan (terbatas pengetahuan) masyarakat tentang cara budidaya sayur secara vertikultura serta manfaat dan keuntungan budidaya sayur secara vertikultura. Berpijak pada kenyataan tersebut, maka Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember berkoordinasi dengan Pemda Kabupaten Jember (Dinas Pertanian) melakukan kerjasama dengan 2 mitra PKK di perumahan Villa Tagal Besar sebagai percontohan yaitu : PKK RT 04 dan PKK RT 06 dalam program “**IbM Pemanfaatan Pekarangan Rumah untuk Budidaya Sayur secara Vertikultura**”.

## **2. METODOLOGI PELAKSANAAN**

### **Permasalahan Prioritas Mitra**

Permasalahan prioritas mitra yang disepakati bersama dalam program IbM ini adalah :

- a. Lahan pekarangan rumah belum termanfaatkan secara optimal (efektif dan efisien).
- b. Minat anggota PKK di dua lokasi, untuk membudidayakan tanaman sayur secara vertikultur masih rendah.
- c. Masih memiliki keterbatasan pengetahuan pada aspek teknis produksi budidaya sayur secara vertikultur mulai dari persiapan lahan, penanaman, perawatan sampai dengan pemanenan hasil tanaman.

### **Justifikasi Pengusul Bersama Mitra dalam Menentukan Persoalan Prioritas**

Justifikasi pengusul bersama mitra dalam menentukan persoalan prioritas adalah :

- a. Budidaya sayur secara vertikultura pada lahan pekarangan akan meningkatkan optimalisasi fungsi lahan.
- b. Penerapan Teknologi budidaya sayur secara vertikultura dapat meningkatkan pendapatan anggota PKK serta memenuhi akan gizi keluarga anggota PKK.
- c. Adanya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan Anggota PKK dari sebelum adanya program IbM.

### **Solusi yang Ditawarkan**

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan prioritas mitra adalah Penerapan Teknologi Budidaya Sayur secara Vertikultura. Solusi yang ditawarkan tersebut memiliki tujuan utama yakni membantu terciptanya efisien dan efektifitas (optimalisasi) fungsi pekarangan rumah dan adanya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan (secara ekonomi) pada masyarakat sasaran.

### **Metode pendekatan yang Ditawarkan untuk Menyelesaikan Persoalan Mitra Program**

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk menyelesaikan persoalan mitra program IbM adalah meliputi tahapan :

- a. Sosialisasi program IbM Penerapan Teknologi Budidaya Sayur secara Vertikultura.
- b. Persiapan prakondisi sosial, yakni penguatan anggota PKK, baik kelompok maupun forum sebagai media bertemu dan pemecahan masalah-masalah yang dihadapi anggota.
- c. Pelaksanaan program aplikasi teknologi Budidaya Sayur secara Vertikultura baik teknis maupun non teknis bagi masyarakat petani tebu, yang didukung oleh lembaga terkait (Dinas Pertanian dan Perguruan Tinggi (Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember).
- d. Pemantauan, evaluasi dan pelaporan.

### **Prosedur Kerja untuk Mendukung Realisasi Metode yang Ditawarkan**

Sementara itu, prosedur kerja yang harus dilakukan untuk mendukung terhadap metode yang ditawarkan di atas, maka beberapa langkah yang harus ditempuh dalam program IbM ini sebagai berikut :

- a. Tahap I : Sosialisasi dan desiminasi pelaksanaan program IbM kepada mitra dengan berkoordinasikan dengan pemerintahan setempat.
- b. Tahap II : Rekayasa Sosial-1, yakni tahapan penguatan kapasitas SDM anggota PKK melalui pelatihan teknis budidaya Satur secara vertikultur melalui Pelatihan
- c. Tahap III : Rekayasa Sosial-2, yakni tahapan penguatan kapasitas SDM anggota PKK melalui pelatihan manajemen usaha Budidaya Sayur secara Vertikal melalui Pelatihan.
- d. Tahap IV : Aplikasi metode dan manajemen usaha, yakni tahapan penerapan luaran petani pasca pelatihan
- e. Tahap V : Pendampingan petani, yakni proses pendampingan anggota PKK di lapangan selama satu musim untuk menjamin aplikasi budidaya dan manajemen usaha dilakukan secara benar
- f. Tahap VI : Monitoring, Evaluasi dan pelaporan, yakni proses pengawasan di lapangan selama proses pelaksanaan program IbM dan melakukan proses penilaian capaian kinerja dengan mengkomparasikan aspek jumlah dan kualitas produksi, tingkat efiesensi biaya, keuntungan, dan pembukuan (laporan keuangan /neraca rugi laba) antara sebelum dengan sesudah pelaksanaan program IbM terhadap standar yang disepakati bersama antara Tim Pengusul dengan Mitra.

**Rencana Kegiatan yang Menunjukkan Langkah-langkah Solusi dari Persoalan**

Rencana kegiatan yang menunjukkan langkah-langkah solusi dari persoalan utama :

1. Sosialisasi program IbM melalui penyuluhan dan pelatihan dengan materi tentang Penerapan Teknologi Budidaya Sayur secara Vertikultura.
2. Kegiatan prakondisi sosial, melalui penguatan anggota PKK, baik kelompok maupun forum sebagai media bertemu dan pemecahan masalah-masalah yang dihadapi anggota meliputi :
  5. Koordinasi dengan **mitra** : anggota PKK Perumahan Villa tegal Besar (PKK RT 04 dan PKK RT 06) Desa Tegal Besar, Kecamatan Kaliwates , Kabupaten Jember.
  6. Koordinasi dengan Dinas Pertanian Kabupaten Jember).
  7. Menguatkan struktur Anggota PKK di lokasi IbM.

Kegiatan dalam Penerapan Teknologi Budidaya Sayur secara Vertikultura meliputi :

**Tabel 3.1. Kegiatan dalam Penerapan Teknologi Budidaya Sayur secara Vertikultura**

No	Komponen Teknologi	Teknologi yang direkomendasikan
<b>A</b>	<b>KEDELAI</b>	
<b>1</b>	Pengadaan wadah tanam	pralon, bambu, talang, papan, kaleng bekas, gallon cat, dan lain-lain
<b>2</b>	Pembuatan wadah tanam	Langkah-langkah pembuatannya adalah sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siapkan bambu betung berdiameter sekitar 10 cm sepanjang 1,5 m</li> <li>2. Lubangi dengan hati-hati pembatas bagian dalam antar-ruas bambu menggunakan linggis</li> <li>3. Belahlah ujung atas dan ujung bawah menjadi empat bagian sepanjang 10 cm</li> <li>4. Di bagian tengah antara belahan satu dengan yang lainnya diberi sepotong kayu sehingga belahan-belahan tadi membuka dan bagian bawah bambu dapat digunakan untuk berdiri tegaknya bambu tersebut.</li> <li>5. Setelah itu, dengan menggunakan bor listrik dibuat lubang-lubang</li> </ol>

		<p>yang berdiameter 1,5-2 cm di bagian sisi bambu secara bertingkat dan berselang seling sehingga tanaman tidak saling menutupi.</p> <p>6. Lubang pertama dibuat dengan jarak 12,5 cm dari ujung bambu. Lubang tanam yang lain dibuat dengan jarak 25 cm antara lubang satu dengan lubang lainnya sehingga didapatkan dua belas lubang tanam.</p> <p>7. Setelah itu, masukkan media tanam yang telah disiapkan ke dalam bambu hingga penuh</p> <p>8. Model ini dapat diangkat dan dipindah-pindah ke tempat yang diinginkan walaupun agak berat.</p>
3	Pembuatan Rak Vertikultura	<p>Pelaksanaan vertikultur dapat menggunakan bangunan khusus (modifikasi dari sistem green house) maupun tanpa bangunan khusus, misalnya di pot gantung dan penempelan di tembok-tembok. Wadah tanaman sebaiknya disesuaikan dengan bahan yang banyak tersedia di pasar lokal. Bahan yang dapat digunakan, misalnya kayu, bambu, pipa paralon, pot, kantong plastik dan gerabah. Bentuk bangunan dapat dimodifikasi menurut kreativitas dan lahan yang tersedia. Yang penting perlu diketahui lebih dahulu adalah karakteristik tanaman yang ingin dibudidayakan sehingga kita dapat merancang sistemnya dengan benar.</p>
4	Media tanam	<p>Media tanam merupakan tempat berkembangnya akar dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Dari media tanam ini tanaman menyerap makanan yang berupa unsur hara melalui akarnya. Media tanam harus sudah siap paling lambat dua minggu sebelum tanam supaya terjadi pepadatan media yang sempurna. Media yang baik untuk digunakan terdiri dari tanah gembur atau <i>top soil</i>, kompos, dan sekam padi dengan perbandingan volume sama banyak. Aduk ketiga bahan tadi sampai tercampur rata, kemudian masukan ke pot atau <i>polybag</i> yang memiliki diameter minimal 30 cm</p> <p>Media tanaman yang digunakan dapat menggunakan campuran tanah, pupuk organik dan pasir dengan perbandingan 3:2:1. Ketiga bahan tersebut kemudian diaduk biar tercampur secara merata. Setelah itu media siap dimasukkan ke pipa paralon. Tahap selanjutnya setelah bibit ditanam pemeliharaan yang dilakukan dengan menyiram tiap hari. Jangan buang percuma sisa cucian beras, daging serta ikan, gunakanlah bahan tersebut untuk menyirami tanaman karena kaya nutrisi. Kumpulkan sisa ampas teh yang telah digunakan, dan taburkan di atas pipa paralon (Arjana, 2003)</p>
5	Penanaman sayur secara vertikultur	<p>Pada dasarnya ada tiga tahap dalam proses ini, yaitu persemaian, pemindahan, dan penanaman. Seperti halnya menanam, menyemaikan benih juga memerlukan wadah dan media tanam. Wadah diisi media tanam seperlunya dan memiliki lubang di bagian bawah untuk mengeluarkan kelebihan air. Jumlah benih yang dapat disemaikan disesuaikan dengan ukuran wadahnya, dalam hal ini jarak tanam benih diatur sedemikian rupa agar tidak berdempetan</p>
6	Pemupukan	<p>Selain kompos, pupuk yang baik adalah pupuk kandang. Biasanya diperoleh dari kotoran sapi, kambing, atau kerbau. Bagi penduduk di sekitar Jakarta, lebih mudah mendapatkannya di toko pertanian terdekat. Kotoran hewan peliharaan seperti ayam, burung, serta kelinci mampu digunakan untuk pembuatan pupuk kandang tersebut. Prosesnya sama seperti pupuk kompos tadi. Dikubur dahulu agar tidak</p>

		berbau, dan biarkan mikro organisme yang mengurainya. Agar buah tidak mudah rontok sebaiknya menggunakan KCL satu sendok teh atau sendok makan tergantung besar kecilnya pohon. Pemberian KCL sebaiknya setiap 5 sampai 6 bulan sekali.
7	pemeliharaan	Meliputi : a. Penyiraman Penyiraman dilakukan apabila pada media sudah mengalami kekeringan. Penyiraman dilakukan lebih kurang 3 kali per minggu b. Penyulaman dan penjarangan Penyulaman dilakukan apabila terjadi kematian pada tanaman. Penyulaman dilakukan 7 – 10 hari setelah tanam. Sedangkan penjarangan dilakukan 7 – 10 hari setelah tanam. Penyulaman dilakukan dengan jalan memotong tanaman. c. Penyiangan Penyiangan dilakukan apabila adanya gulma pada media tanam. d. Pengendalian hama penyakit Pestisida organik di pasaran saat ini cukup banyak pilihannya. Adapula yang disebut pestisida hayati dimana isinya adalah mikroba antagonis. Pestisida organik yang akan digunakan bisa langsung dibeli di pasaran atau disiapkan sendiri. Berikut terdapat beberapa resep pembuatan pestisida nabati. 1) Ekstrak Daun Nimba, Tembakau, Brotowali. 2) Ekstrak Daun Sirsak, 3) Ekstrak Sirtem (Sirih dan Tembakau), 4) Ekstrak Belengse (Nimba, Lengkuas, Serai), 5) Ekstrak Gatem (Gadung dan Tembakau)
8	Pemanenan	Pemanenan sayuran biasanya dilakukan dengan sistem cabut akar (sawi, bayam, seledri, kemangi, slada, kangkung dan sebagainya). Apabila kita punya tanaman sendiri dan dikonsumsi sendiri akan lebih menghemat apabila kita potong daunnya. Dengan cara tersebut tanaman sayuran bisa bertahan lebih lama dan kita bisa panen berulang-ulang.

### **Partisipasi Mitra IbM**

Mitra IbM dalam hal ini adalah anggota PKK RT 06 dan anggota PKK RT 04, RW 07, Perumahan Villa Tegal Besar, Lingkungan Krajan Barat, Desa Tegal Besar, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember. Mitra berperan dalam hal mengumpulkan Anggota PKK, menjadi penghubung dan pendukung kegiatan IbM serta berkomitmen untuk melanjutkan kegiatan IbM secara berkelanjutan.

### **Jenis Luaran yang Akan Dihasilkan**

Jenis luaran yang akan dihasilkan sesuai dengan rencana kegiatan adalah terjadinya Penerapan Teknologi Budidaya Sayur secara Vertikultur, sehingga fungsi halaman rumah dapat di optimalisasikan, dan pada akhirnya ada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan anggota PKK.

### **Spesifikasi Produk**

Penerapan Teknologi Budidaya Sayur secara Vertikultur dapat diaplikasikan oleh Anggota PKK baik secara mandiri maupun tergabung dalam kelompok.

### **3. HASIL YANG CAPAI**

#### **Persiapan Pelaksanaan Program**

##### **Rapat Koordinasi Tim Pelaksana**

Sejak tanggal 12 Maret 2015 tahapan persiapan pelaksanaan kegiatan IbM ini sudah dilaksanakan, yaitu dimulai dari rapat koordinasi tim pelaksana untuk merancang pola dan mekanisme kegiatan. Pada agenda ini tim bersepakat membagi tugas kegiatan dengan melibatkan mahasiswa untuk pelaksanaan di lapangan yang dirancang berjalan selama 5 bulan. Mahasiswa yang dilibatkan berasal dari program studi agroteknologi dan agribisnis yang lebih dekat dengan jenis kegiatan IbM ini.

##### **Coaching Tenaga Pendamping**

Sebelum dimobilisasi, tenaga pendamping terlebih dahulu dilatih (*coaching*) untuk memahami substansi program IbM dan teknis implementasi di lapangan. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan program, teknis pendampingan, makna seorang pendamping berikut tugas-tugas tenaga pendamping, teknis budidaya sayur secara vertikultur, filosofi pemberdayaan masyarakat dan pola hubungan antara pendamping dengan komunitas yang didampinginya. Kegiatan coaching tenaga pendamping ini dilaksanakan pada tanggal 14 – 15 Maret 2015 dengan 12 jam pelajaran (jampel) per hari.

##### **Koordinasi dengan Pihak Terkait**

Selanjutnya tim melakukan koordinasi pada mitra untuk agenda sosialisasi program IbM ini yaitu pada tanggal 19 Maret 2015. Pada tanggal 20 Maret 2015 anggota tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pihak-pihak terkait, Ketua RW 07, dan Ketua RT 04 dan RT 06. Hasil koordinasi tersebut menyepakai tempat, jumlah peserta yang diundang, pihak mana saja yang ikut dilibatkan, konsumsi dan lain-lain termasuk mengadakan surat undangan dan petugas yang menyebarkan undangan. Sehingga pada tanggal 24 Maret 2015 Tim pelaksanaan melaksanakan perjalanan untuk menyebarkan undangan sosialisasi kepada anggota mitra termasuk pihak-pihak yang perlu diundang. Mengenai proses koordinasi dengan beberapa pihak untuk persiapan pelaksanaan ini sebagaimana yang disajikan pada gambar berikut.

##### **Pelaksanaan Sosialisasi Program**

Sosialisasi program IbM ini dilaksanakan pada tanggal 26 Maret 2015 bertempat di Bali RT 06. Kegiatan ini berlangsung selama 3 jam karena muncul banyak pendapat dan pertanyaan dari peserta. Artinya antusias peserta sangat kuat, karena selama ini belum ada pihak yang berinisiasi untuk mengumpulkan para ibu PKK untuk mendapat pengetahuan dan pelatihan budidaya sayur secara vertikultur. Mereka sangat merindukan kegiatan, perhatian, dan kepedulian para *stake holders* untuk memfasilitasi mereka dalam rangka meningkatkan pengetahuan ibu-ibu PKK, khususnya tentang budidaya sayur secara vertikultur. Adapun tingkat partisipasi peserta di lokasi sasaran cukup tinggi, dimana hal ini ditunjukkan oleh tingkat kehadiran peserta sebanyak 100% dari jumlah undangan yang tersebar. Mengenai sosialisasi program ini selengkapnya diuraikan dalam pembahasan berikut :

1. Tujuan program ini antara lain untuk memberikan arah (*guiding*) bagi anggota PKK dalam rang membudidayakan sayur secara vertikultur secara integratif berdasarkan nilai-nilai kebersamaan dan kekuatan kelompok dengan mensinergikan daya dukung lingkungan yang meliputi aspek-aspek ekonomi, ekologi dan sosial secara berkeadilan dalam kehidupan bermasyarakat.
2. Materi sosialisasi program yang disampaikan antara lain : Filosofi program, pemahaman tentang pengertian program, tujuan dan maksud program, sasaran, luaran (*outcome*), mekanisme dan pihak-pihak yang terkait. Harapan dalam kegiatan

sosialisasi ini adalah melakukan proses rekonstruksi paradigma anggota PKK guna memberikan semangat dan motivasi baru agar pola pikir dan pola tindak para peserta.

### Rekayasa Sosial

Pada tahapan ini, Tim Pelaksana memfasilitasi terbentuknya kelompok budidaya sayur secara vertikultur di perumahan Villa Tegal Besar, dimana di wilayah tersebut disepakati menjadi dua kelompok, yaitu Kelompok PKK RT 04 dan Kelompok PKK RT 06 atas pertimbangan efisiensi dan efektifitas pengelolaan kebun dan koordinasi antar anggota kelompok. Pembentukan kelompok ini terjadi pada sosialisasi dengan anggota PKK Rt 04 dan RT 06, dimana disepakati ketua PKK masing-masing RT sebagai penanggung jawab kelompok. Tugas selanjutnya yang perlu dilakukan oleh kelompok ini adalah meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Menyusun aturan Kelompok termasuk menyusun Rencana Detail Kegiatan Kelompok termasuk Rencana Kebutuhan Kelompok (RKK) dalam pelaksanaan program ini.
2. Menyusun Tupoksi dan Tanggungjawab bersama para pelaku dalam program ini yang melibatkan semua anggota PKK di RT setempat dan Perguruan Tinggi.

### Pelatihan Budidaya Sayur Secara Vertikultur

#### Pelatihan Manajemen Usaha

Pelatihan ini diikuti oleh kedua mitra untuk medalami manajemen sebuah usaha khususnya budidaya sayur secara vertikultur. Pelatihan manajemen ini berlangsung dua hari, yaitu dari tanggal 26 – 27 Maret 2015 bertempat di Balai RT 06, RW 07, Perumahan Villa Tegal Besar. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 16 orang, dan instruktur dari akademisi sebanyak 4 orang.

Pada kegiatan tersebut beberapa media dan alat bantu yang digunakan untuk melakukan transfer *knowledge* yaitu antara lain : Kertas Plano, Metaplan, LCD dan Layar, Papan Tulis, dengan perlengkapannya Spidol, selotip kertas dan lakban besar. Hasil evaluasi menyimpulkan bahwa para peserta pelatihan dapat memahami materi yang disampaikan dengan baik secara kognitif dan bertekad untuk mengaplikasikan dalam usahanya secara afektif. Selama ini mereka belum pernah mengenal bagaimana cara mengelola budidaya sayur secara vertikkultur secara manajemen dengan baik. Mereka menerapkan sesuai dengan pengalaman yang dialami selama ini tanpa ada rujukan secara teoritis. Adapun materi pelatihan manajemen usaha dalam kegiatan ini berikut dokumen foto kegiatannya adalah sebagai berikut:

No.	Kurikulum (Materi)	JPL	Nara Sumber
<b>HARI PERTAMA</b>			
1	<b>Tema : Belajar Bersama :</b> Mitra Belajar, Orientasi dan Kontrak Belajar	1	Tim Pelak.
2	<b>Tema : Peluang dan Tantangan budidaya sayur secara vertikultur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Memahami tentang Peluang Bisnis budidaya sayur secara vertikultur di Kabupaten Jember</li> <li>o Memahami tentang tantangan bisnis budidaya sayur secara vertikultur</li> </ul>	3	Akademisi
<b>HARI KEDUA</b>			
4	<b>Tema : Cara Berorganisasi dan Dinamika Kelompok</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cara Berorganisasi yang benar</li> <li>o Dinamika Kelompok</li> </ul>	3	Akademisi



	o PEMBERDAYAAN ORGANISASI DAN MANAJEMEN KONFLIK		
5	<b>Tema : Manajemen Budidaya Sayur Secara Vertikultur</b> o Penyusunan Rencana Kegiatan dan Anggaran o Pelaksanaan Kegiatan o Evaluasi Kegiatan o Teknis penyusunan laporan kegiatan dan o Teknik penyusunan pembukuan kelompok dan laporan keuangan	5	Akademisi
6	<b>Tema : Prospek Peluang Usaha dan Penguatan Kelembagaan Kelompok</b> o Lobiing dan Negosiasi, Akses Informasi Pasar dan Akses Permodalan dan Teknologi baru o Analisis Usaha/Ekonomi	2	Akademisi



Gambar 1. Kegiatan Pelatihan Manajemen Budidaya Sayur Secara Vertikultur

### Pelatihan Budidaya Sayur Secara Vertikultur

Kegiatan berikutnya adalah diselenggarakannya sebuah pelatihan Budidaya Sayur Secara Vertikultur yang bertempat di balai RT 06, RW 07, Perumahan Villa Tegal Besar yang berlangsung mulai tanggal 7 s.d 9 April 2015 yang diikuti oleh 16 anggota PKK (mitra) yang meliputi kegiatan :

1. Pelatihan dilaksanakan selama 4 hari dengan rincian : 3 hari secara klasikal
2. Pelaksana Pelatihan adalah Tim Pelaksana Program IBM dan Narasumbernya terdiri dari Praktisi budidaya sayur secara vertikultur dari hulu sampai dengan hilir.
3. Media dan alat bantu dalam pelatihan ini antara lain :
  - a. Media Tanam (Tanah, Sekam, dan Kompos) .
  - b. Bibit Sayur (Cabe, Sawi, Terong, Kangkung, Bayam, dan Kol)
  - c. Pot tanaman (bahan-bahan bekas yang ada disekitar rumah yang tidak terpakai)
  - d. Bahan-bahan untuk pembuatan Rak vertikultur (Bambu, kayu, paku, kawat, dan lain-lain).

Materi (Kurikulum) Pelatihan :

No.	Kurikulum (Materi)	JPL	Nara Sumber
<b>HARI PERTAMA Klasikal)</b>			
1	<b>Pembukaan dan Perkenalan</b>	1	Tim Pelak.
2	<b>Tema : Mengenal Budidaya Sayur Secara Vertikultur</b> o Sejarah budidaya sayur secara vertikultur	2	akademisi

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Perkembangan budidaya sayur secara vertikultur</li> <li>○ Manfaat budidaya sayur secara vertikultur</li> </ul>		
3	<b>Tema : Teknik Pembuatan Rak vertikultur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pengenalan bahan yang dapat digunakan sebagai rak vertikultur</li> <li>○ Jenis dan model rak vertikultur</li> <li>○ Cara pembuatan rak vertikultur</li> </ul>	4	akademisi
<b>HARI KEDUA (Klasikal)</b>			
4	<b>Tema : Teknik Budidaya sayur secara vertikultur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Penyiapan bibit dan Alat</li> <li>○ Penyiapan media tumbuh dan nustrisinya</li> <li>○ Teknik membuat media tumbuh</li> <li>○ Teknik menanam bibit sayur pada media tumbuh</li> <li>○ Teknik menyimpan tanaman pada rak vertikultur</li> <li>○ Teknik Pemeliharaan budidaya sayur secara vertikultur</li> <li>○ Teknik pemanenan sayur di rak vertikultur</li> </ul>	6	akademisi
<b>HARI KETIGA (Praktek)</b>			
5	<b>Tema : Teknik Membuat Media Tumbuh</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Komposisi bahan-bahan media tumbuh</li> <li>○ Teknik pencampuran media tumbuh</li> <li>○ Proses memasukkan media tanam kedalam pot tanaman</li> </ul>	4	akademisi
6	<b>Tema : Teknik pembibitan benih sayur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Media tanam bibit</li> <li>○ Teknik Penanaman bibit</li> <li>○ Teknik Pemeliharaan bibit sayur</li> <li>○ Teknik pemindahan bibit sayur kedalam pot tanaman</li> </ul>	4	akademisi

4. Kegiatan pelatihan berdasarkan pendekatan pendidikan kritis yang mengedepankan dialog antara instruktur dengan peserta sehingga diharapkan terjadi proses pemahaman yang mendalam dan saling memperkaya pengetahuan dan skill. Melalui proses belajar dan mengajar yang partisipatif tersebut diharapkan mendorong peserta menjadi lebih aktif sehingga pemahaman terhadap materi pelatihan lebih cepat terjadi.
5. Hasil yang dicapai dalam kegiatan ini adalah kelompok mitra sudah memahami dan menguasai teknik budidaya sayur secara vertikultur dengan benar (sesuai anjuran). Selain itu itu, dalam pelatihan tersebut kelompok mitra menyusun Rencana Kegiatan Tindak Lanjut (RKTL) yang diantaranya akan segera membuat rencana aplikasi hasil pelatihan.

#### **Tahap Implementasi Program**

Pasca pelatihan, kegiatan selanjutnya dilanjutkan dengan pelaksanaan (implementasi) program IbM yang disertai dengan kegiatan Pendampingan, Monitoring, Evaluasi dan Pelaporan yang meliputi kegiatan sebagai berikut :

1. Mitra bersama Tenaga Pendamping dari Perguruan Tinggi menyusun perencanaan, melaksanakan pendampingan, monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan program ini termasuk dalam penyusunan jadwal kegiatan sesuai dengan RKTL yang dibuat pada akhir kegiatan pelatihan.
2. Tim pelaksana bersama mitra melakukan pengadaan alat dan bahan untuk pembuatan rak vertikultur, kegiatan dilaksanakan pada tanggal 23 April 2015.



3. Kelompok Mitra bersama tim pelaksana melakukan pengadaan Tanah, Sekam, dan Pupuk Organik, untuk media tanam sayur, serta percampuran ketiga bahan tersebut dijadikan sebagai media tanam sayur secara vertikultura pada tanggal 30 April 2015.



4. Pada tanggal 21 Mei 2015, kelompok mitra bersama tim pelaksana melakukan kegiatan persemaian dan pembibitan sayur, persemaian dan pembibitan sayur dilakukan pada bak pembenihan, dengan media pasir dan pupuk organik.



5. Pada tanggal 6 Juni 2015, kelompok mitra dan tim pelaksana melakukan kegiatan penanaman aplikasi penanaman sayur pada polibag yang telah disiapkan beberapa hari sebelumnya.





Pendampingan tanggal 15 Agustus 2015

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebagaimana yang diuraikan pada bab terdahulu, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan tahapan sosialisasi program IbM budidaya sayur secara vertikultur pada kelompok PKK, sudah dilaksanakan dengan hasil bahwa mitra sudah memahami secara tektual tentang konsep dari kegiatan ini
2. Rekayasa sosial sudah dilaksanakan dengan baik, dimana terbentuk dua kelompok PKK, yang melakukan budidaya sayur secara vertikultur, yaitu Kelompok PKK 04, dan Kelompok PKK 06, dimana ketua PKK masing-masing kelompok sebagai penanggung jawab, dan seksi lingkungan hidup sebagai coordinator pelaksana.
3. Pelaksanaan pelatihan teknis budidaya sayur secara vertikultur telah dihadiri oleh 16 orang anggota PKK sebagai pioner dilingkungan tempat tinggalnya masing-masing. Hasil yang dicapai dalam kegiatan ini adalah kelompok mitra sudah memahami dan menguasai teknik budidaya sayur secara vertikultur mulai dari pembuatan media tumbuh, pembibitan sampai dengan pemanenan. Selain itu, pelatihan manajemen usaha sudah dilakukan sebelumnya dengan hasil diantaranya peserta sudah dapat memahami manajemen usaha dengan baik dan siap ditindaklanjuti terhadap usaha yang dijalankannya selama ini.
4. Mitra telah mengimplementasikannya program IbM yang dimulai dari persiapan pembuatan rak vertikultur, media tumbuh sampai dengan tahapan penanaman, pemeliharaan dan pemanenan secara baik dengan pendampingan mahasiswa.

Pemerintah dalam hal ini Dinas Pertanian Kabupaten Jember dan Dinas Tata Kota dan Pertamanan, hendaknya memberikan apresiasi kepada para ibu-ibu PKK yang telah memanfaatkan lahan pekarangan sebagai lahan budidaya sayur secara vertikultur di Kabupaten Jember seiring dengan motivasinya untuk menjadikan usaha budidaya sayur secara vertikultur sebagai usaha sampingan, dalam rangka peningkatan gizi keluarga dan pemenuhan kebutuhan sayur keluarga. Bagi Anggota PKK yang ingin membudidayakan sayur secara vertikultur, perlu memperhatikan teknis budidaya sayur secara vertikultur secara baik dan benar, sehingga diperoleh hasil yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

1. BPTP Jakarta. 2002. *Vertikultur sebagai alternative bagi lahan sempit*. BPTP Jakarta.
2. Cara Budidaya. 2002. *Kebun sayur di pekarangan rumah*. Carabudidaya.com
3. Flarabiz. 2004. *Budidaya tanaman organic secara vertikultur*. Flarabiz.net
4. Info Hortikutura. 2008. *Vertikultur, kebun mini didalam rumah*. Cahaya Tani
5. Purwati, Ani. 2004. *Bertanam di lahan sempit secara vertikultur*. Berita Kampung Organik
6. Sinar Harapan. 2002. *Vertikultur kebun mini di dalam rumah*. Harian Umum Sore, Sinar harapan
7. Zulaida, Siti. 2006. *Bertanam sayur di bamboo petung dengan teknik vertikultur*. Pustaka Tani.