



## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN PEKARANGAN MELALUI SISTEM PERTANIAN TERPADU BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Choirul Anam<sup>1)</sup>; Ana Amiroh<sup>2)</sup>; M. Imam Aminuddin<sup>3)</sup>  
<sup>1), 2), 3)</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan  
Email : Choirul.anam19@yahoo.com

---

### Abstrak

Sistem pertanian terpadu ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas lahan pekarangan dan kesejahteraan masyarakat. KKN-PPM ini dilakukan di desa Kedunglerep, kecamatan Modo, kabupaten Lamongan. Kegiatan ini bertujuan antara lain : (1) meningkatkan peran serta, empati, interaksi dan kepedulian mahasiswa Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan terhadap masyarakat desa yang berpendapatan rendah; (2) peningkatan pendapatan keluarga melalui teknologi sistem keterpaduan tanaman, ternak dan ikan serta teknologi pengolahan hasil pertanian; (3) optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan; (4) menerapkan ipteks secara kebersamaan dari mahasiswa yang berlainan jurusan; (5) meningkatkan: jiwa kepemimpinan, etos kerja, mandiri dan jiwa kewirausahaan bagi mahasiswa. (6) mendapatkan mitra untuk mendukung keberlanjutan kegiatan ini. Metode pelaksanaannya, diawali dengan perencanaan program dengan melakukan survey lapang dan wawancara kepada penduduk Desa Kedunglerep mengenai potensi dan permasalahannya serta komoditi tanaman yang perlu dikembangkan di wilayah Lamongan. Kegiatan yang dilakukan mahasiswa yaitu budidaya klengkeng pingpong, srikaya jumbo, cabe, terong, tomat, tanaman obat keluarga, pembuatan pupuk organik, pembuatan nuget lele, pembuatan instan jahe dan budidaya ikan lele serta beternak kambing. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa anggota masyarakat desa Kedunglerep, Modo, Lamongan sangat tinggi partisipasi serta keterlibatannya dalam menerapkan program ini. Hal ini dibuktikan dengan keterlibatannya pada saat aplikasi kegiatan

**Kata kunci** : klengkeng pingpong, srikaya jumbo, ikan lele, kambing.

### Abstract

*This integrated agricultural system aims to increase the productivity of yard land and community welfare. KKN-PPM is done in the village Kedunglerep, district Modo, Lamongan district. This activity aims to: (1) increase the participation, empathy, interaction and concern of students of Darul 'Ulum Lamongan Islamic University to low income villagers; (2) improvement of family income through technology of crop, livestock and fish integration system and agricultural processing technology; (3) optimizing the use of yard land; (4) applying science togetherness from students of different majors; (5) increase: leadership, work ethic, self-reliance and entrepreneurial spirit for students. (6) get partners to support the sustainability of this activity. The method of implementation, begins with the planning of the program by conducting field surveys and interviews to villagers Kedunglerep about the potential and problems and commodities that need to be developed in Lamongan region. Student activity is cultivation of Klenggeng Pingpong, srikaya jumbo, chilli, eggplant, tomato, family medicine plant, organic fertilizer manufacture, catfish nuget making, instant ginger and cultivation of catfish and goat breeding. The results of community service activities show that members of the village community Kedunglerep, Modo, Lamongan very high participation and involvement in implementing this program. This is evidenced by his involvement at the time of application activities.*

**Keywords:** klengkeng pingpong, srikaya jumbo, catfish, goat.

---



## PENDAHULUAN

Konsep keterpaduan tanaman, ternak dan ikan dapat dikembangkan pada lahan terbatas maupun lahan luas. Pada lahan terbatas atau lahan sempit konsep ini menjadi sangat tepat dikembangkan dengan pola intensifikasi lahan. Lahan sempit akan memberikan produksi maksimal tanpa ada limbah yang terbuang percuma. Sedangkan untuk lahan lebih luas konsep ini akan menjadi suatu solusi mengembangkan usaha yang lebih menguntungkan. Sistem keterpaduan ini akan bermanfaat untuk efisiensi penggunaan lahan, optimalisasi produksi, pemanfaatan limbah.

Pada prinsipnya pengertian keterpaduan adalah bagaimana sistem pengelolaan limbah peternakan dan pertanian dapat memberikan kontribusi hubungan timbal balik antara limbah sebagai bahan sisa proses di satu sisi dan limbah sebagai sumberdaya yang dapat dimanfaatkan disisi lain. Soehadji (1992) menyatakan, bahwa limbah peternakan umumnya meliputi semua kotoran yang dihasilkan dari suatu kegiatan usaha peternakan, baik berupa limbah padat dan cairan, gas ataupun sisa pakan. Limbah peternakan adalah semua buangan dari usaha peternakan yang bersifat padat, cair dan gas. Menurut Juheini dan Sakryanu (1998), sebanyak 56,67 persen peternak membuang

limbah ke badan sungai tanpa pengolahan, sehingga terjadi pencemaran lingkungan. Limbah peternakan sering menimbulkan berbagai protes dari kalangan masyarakat sekitarnya, terutama rasa gatal ketika menggunakan air sungai yang tercemar, di samping bau yang sangat menyengat. Bila limbah ini dikelola dengan baik dapat memberikan nilai tambah. Salah satu upaya untuk mengurangi limbah adalah memanfaatkan limbah tersebut untuk pembuatan kompos. Upaya memadukan tanaman, ternak dan ikan di lahan pekarangan memiliki manfaat ekologis dan ekonomis. Dengan pemanfaatan dan pengolahan limbah, maka sustainable atau keberlangsungan ketersediaan pakan dan pupuk dapat terus terjaga dan tidak ada kekhawatiran kekurangan pakan dan pupuk untuk pertanian. Dalam memanfaatkan limbah pertanian yang ada, diperlukan teknologi dan rekayasa proses sehingga proses pengolahan limbah menjadi pupuk dan pakan akan tepat pada sasaran. Pengolahan limbah menjadi pakan tetap memperhatikan nutrisi untuk ternak, kemudahan proses, biaya yang rendah dan kontinuitas. Dengan termanfaatkannya jerami sebagai pakan ternak dan kotoran ternak sapi untuk diproses menjadi pupuk organik maka tidak ada limbah yang terbuang.



## **METODE PENELITIAN**

Metode pelaksanaan kegiatan program KKN-PPM yang dilaksanakan meliputi tahap-tahap, yaitu persiapan dan pembekalan, dan pelaksanaan kegiatan program KKN-PPM.

### **Persiapan dan Pembekalan**

Kegiatan yang dilakukan meliputi: rekrutmen mahasiswa, pembekalan mahasiswa, sosialisasi program KKN-PPM ke Desa Kedunglerep, Kecamatan Modo, Kabupaten Lamongan. Materi persiapan dan pembekalan yang disampaikan kepada mahasiswa KKN-PPM adalah sebagai berikut: 1) Filosofi dan pelaksanaan KKN-PPM terdiri dari: tujuan, prinsip dasar, prinsip pelaksanaan, sasaran, sejarah, dan jenis KKN-PPM; 2) Kecakapan hidup terdiri dari: pemahaman individu, dinamika kelompok, kreativitas, dan kemampuan psikomotor; dan 3) Keterampilan profesi terdiri dari: sistem keterpaduan tanaman, ternak dan ikan pada lahan pekarangan sempit, sedang, luas dan tanpa lahan, teknologi pembuatan kompos dari kotoran ternak dan limbah pertanian, teknologi budidaya tanaman dengan sistem vertikultur, teknologi budidaya jahe gajah, jahe emprit, jahe merah, sayuran, teknologi olahan toga instan dan sirup toga, budidaya lele sistem kolam terpal serta beternak kambing.

### **Pelaksanaan Kegiatan Program KKN-PPM**

Kegiatan yang dilakukan meliputi: 1) Penerjunan mahasiswa ke lokasi KKN-PPM; 2) Lokakarya rencana program; 3) Penyuluhan, pelatihan pendampingan, dan praktik pembuatan kompos dari kotoran ternak dan limbah pertanian serta pupuk caik; 4) Penyuluhan, pelatihan, pendampingan, dan praktik budidaya Klengkeng Daimond dan Srikaya Jombo; 5) Penyuluhan, pelatihan, pendampingan, dan budi daya tanaman TOGA, misalnya : binahong jahe gajah, jahe emprit, jahe merah; 6) Penyuluhan, pelatihan, pendampingan, dan budi daya tanaman sayuran, misalnya terong, tomat; 7) Penyuluhan, pelatihan, pendampingan, dan praktik dan pemaduan budidaya ikan lele dan beternak kambing; 8) Monitoring dan evaluasi dan 9) pelaporan.

Metode kegiatan yang dilakukan dalam pemberdayaan kelompok sasaran adalah dengan metode partisipatif dan aksi yang melibatkan masyarakat kelompok sasaran yang berjumlah antara 30 orang dibagi dalam 5 kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari satu orang ketua kelompok, lima orang anggota, dan mahasiswa bertindak sebagai fasilitator. Materi pada saat penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan diberikan melalui



pembelajaran orang dewasa (andragogi), dengan rasio 30% teori dan 70% praktik. Pembelajaran bagi orang dewasa harus memperhatikan berbagai hal yang menyangkut dengan prinsip-prinsip dasar pembelajaran orang dewasa. Prinsip-prinsip tersebut seperti nilai manfaat, sesuai dengan pengalaman, sesuai dengan masalah yang dihadapi, praktis, sesuai dengan kebutuhan, menarik, dan partisipasi aktif dalam belajar.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Profil Kelompok Sasaran**

Lokasi KKN-PPM ini dilaksanakan di Desa Kedunglerep, kecamatan Modo, kabupaten Lamongan, terdiri dari dusun Bajul, Rebuloh dan Terban. Luas tanah desa yaitu 434 ha. Menurut jenis penggunaan tanahnya, terdiri dari tanah sawah yaitu 215 ha, tanah kering yaitu 52 ha, tanah bangunan/pekarangan yaitu 16 ha, tanah hutan negara yaitu 149 ha. dan tanah untuk lain-lain untuk fasilitas umum (kas desa, perkantoran pemerintah dan lainnya) yaitu 2 ha. Jumlah penduduk sebanyak 1771 jiwa yang terdiri dari 604 KK. Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin, penduduk laki-laki sebanyak 877 jiwa dan perempuan sebanyak 894 jiwa. Mata pencarian atau pekerjaan penduduk beragam, mayoritas

penduduk bermata pencarian petani, yaitu sebanyak 789 jiwa atau 45 %, sehingga dapat disimpulkan desa Kedunglerep bergerak di sektor pertanian. Jumlah keluarga menurut pentahapan keluarga sejahtera, terdiri dari 301 keluarga pra sejahtera, 82 keluarga sejahtera I, 119 keluarga sejahtera II, 77 keluarga sejahtera III, 2 keluarga sejahtera III plus. Kelompok sasaran dalam program KKN-PPM adalah kelompok tani dan masyarakat desa Kedunglerep, serta umumnya mempunyai latar belakang pendidikan yang rendah, yaitu sebagian tamatan SD, sehingga kemampuan dan pengetahuan dalam pemanfaatan alam (sektor pertanian) untuk kelangsungan hidupnya masih berorientasi pada hasil saja tanpa memikirkan aspek keberlanjutan dan kelestarian lingkungannya.

### **Kegiatan KKN-PPM**

Kegiatan KKN-PPM dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan KKN regular yang dilaksanakan Universitas Islam Darul ‘Ulum. Rekrutmen mahasiswa dilakukan oleh tim pengusul KKN-PPM, dengan cara mendaftar mahasiswa yang potensial. Hasil yang diperoleh dari kegiatan rekrutmen mahasiswa, yaitu kegiatan ini diikuti oleh 30 orang mahasiswa dari disiplin ilmu yang beragam. Dalam mencapai tujuan kegiatan



yang dilaksanakan dibutuhkan keragaman disiplin ilmu mahasiswa, sehingga mahasiswa saling berkontribusi sesuai dengan bidangnya (*team work* dalam interdisipliner). Sebelum terjun ke lokasi, mahasiswa mengikuti kuliah pembekalan, dengan materi: filosofi dan pelaksanaan KKN-PPM yang meliputi: kecakapan hidup, keterampilan profesi, dan pelatihan keterampilan profesi. Kegiatan kuliah pembekalan bertujuan untuk memberikan pemahaman dan penambahan wawasan mahasiswa untuk melaksanakan program, sehingga pada waktu terjun ke lapangan, mahasiswa yang berasal dari bidang ilmu yang beragam telah memiliki pemahaman yang sama tentang tujuan dan target akhir yang akan dicapai, maka mahasiswa akan berkontribusi sesuai dengan bidang ilmunya masing-masing. Sementara kegiatan pelatihan bertujuan untuk meningkatkan *softskill* mahasiswa tentang program yang akan dijalankan. Kegiatan pelatihan dilaksanakan di kampus Universitas Islam Darul ‘Ulum. Pada kegiatan pelatihan ini, mahasiswa melakukan praktik langsung di lapangan, mahasiswa diperkenalkan dengan bahan dan alat yang dibutuhkan untuk setiap objek kegiatan yang akan dilakukan pada saat pelaksanaan KKN-PPM. Kegiatan

pembekalan dan pelatihan ini wajib diikuti oleh seluruh peserta KKN-PPM.

Dalam pelaksanaan kegiatan perlu dilakukan kegiatan sosialisasi ke masyarakat pengguna program KKN-PPM. Kegiatan sosialisasi program dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2017, yang diikuti oleh seluruh peserta KKN-PPM. Kegiatan ini bertujuan untuk pendekatan peserta KKN-PPM dengan masyarakat serta memperjelas kepada masyarakat tujuan dan tata pelaksanaan kegiatan. Kegiatan sosialisasi ini memberikan hasil yang memuaskan, masyarakat, kelompok tani (mitra program), dan perangkat desa Kedunglerep memberikan dukungan penuh terhadap kelancaran program. Dukungan masyarakat dilihat dari partisipasi masyarakat dalam penyediaan tempat tinggal untuk mahasiswa peserta KKN-PPM. Penerjunan atau kegiatan mahasiswa ke lokasi KKN dilaksanakan pada tanggal 1 sampai dengan 30 Agustus 2017. Pada pelaksanaan kegiatan ini, mahasiswa ditempatkan di dusun Bajul, dusun Rebuloh dan dusun Terban pada masing-masing rumah (posko perempuan dan posko laki-laki), mahasiswa tidak tinggal satu rumah dengan warga.

## Pembuatan Demplot Pupuk Organik (Kompos)

Menurut Soeryoko (2011), pengomposan merupakan proses menurunkan perbandingan (rasio) antara karbohidrat dan nitrogen. Nilai rasio yang diperlukan adalah mendekati atau sama dengan nilai rasio C/N tanah, yaitu berkisar 10-20%. Sementara hasil penguraian, pelapukan, dan pembusukan bahan organik seperti kotoran hewan, daun, maupun bahan organik lainnya merupakan kompos.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kompos pada kegiatan ini adalah jerami yang merupakan limbah pertanian. Pada kegiatan ini, metode yang digunakan untuk pengomposan adalah dengan cara inkubasi dengan plastik terpal. Demplot kompos yang dibuat pada kegiatan ini seperti Gambar 1. Pembuatan kompos dimulai tanggal 25 Juli 2017, mulai dari tahap persiapan pembuatan bak pengadukan kompos dan pencarian bahan baku. Pemanenan kompos dilakukan tanggal 25 Agustus 2017, dengan hasil analisis unsur N, P, dan K seperti Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, kandungan unsur nitrogen (N), fosfor ( $P_2O_5$ ), dan kalium ( $K_2O$ ) kompos jerami telah memenuhi standar kualitas kompos (SNI 19-7030-2004). Hal ini membuktikan bahwa tanaman

jerami sangat baik digunakan sebagai kompos pada tanaman. Pada proses pembuatan kompos juga dicampurkan dengan kotoran sapi yang mengandung amonia sebagai salah satu sumber unsur nitrogen. Tersedianya nitrogen dalam jumlah yang tinggi karena terjadi proses dekomposisi yang dilakukan oleh mikroorganisme.

Tabel 1 Kandungan unsur N, P, dan K pada kompos jerami

Parameter	Satuan	Kadar
Nitrogen	%	2,14
Fosfor ( $P_2O_5$ )	%	0,407
Kalium ( $K_2O$ )	%	1,79

Sumber: Hasil analisis



Gambar 1. Demplot pupuk kompos

## Demplot Budidaya Klengkeng Pingpong

Tanaman Klengkeng Diamond (pingpong) merupakan tanaman buah-buahan yang sedang dikembangkan oleh masyarakat



kabupaten Lamongan. Jenis kelengkeng ini yang memiliki ukuran yang cukup besar sehingga dipersamakan dengan bola pingpong. Pertumbuhan tanaman ini sangat cepat setelah berumur 1 tahun. Daging buahnya agak tipis, berbiji kecil, beraroma dan berair saat dikupas. Tanaman ini cenderung tumbuh melebar ke samping dari pada tumbuh ke atas. Tajuknya kompak sehingga membuat tanaman ini paling disukai para pembudidaya tanaman dalam pot (tabulampot).

Cara budidaya tanaman ini sebagai berikut : 1). Lubang disiapkan sebelum kelengkeng ditanam. Untuk bibit kecil ukuran 0.5m x 0.5m x 0.5m bibit yang besar ukuran lubang adalah 0.75m x 0.75m x 0.75m; 2). Jarak ideal antar tanaman dalam kebun antara 5 sampai 6 meter; 3). Media tanam adalah perbandingan campuran 1:1:1 masing-masing untuk tanah : pasir atau sekam : pupuk kandang. Sebaiknya campuran media dibiarkan dalam lubang selama seminggu, untuk kemudian digunakan untuk menanam (hal ini supaya mikroba dari pupuk kandang dapat menyebar dengan baik kecampuran media sehingga media lebih gembur dan juga memberikan waktu adaptasi bagi bibit yang akan ditanam terhadap kondisi lingkungan sekitar); 4). Pada saat penanaman sobek bagian bawah dari karung

atau polybag, jangan dari bagian pinggir wadah supaya media dan akar tidak goyang. Apabila perawatannya baik (sering dipupuk, disiram dan didangir) biasanya tanaman dari stek akan mulai berbunga dan berbuah pada umur 8-12 bulan. sedangkan yang dari biji bisa mulai berbuah pada umur 21-24 bulan; 5). Sebaiknya penyiraman dan penyemprotan pupuk dilakukan pada malam hari atau pagi hari sebelum matahari terbit, hal ini lebih efektif karena pada saat itulah stomata pada daun terbuka; 6). Dilakukan pemangkasan pada ranting setelah mencapai ketinggian 1,5 meter. Hal ini dilakukan untuk memperbanyak ranting sehingga kelengkeng berbuah lebih banyak. Pola pemangkasan dengan sistem 1:3:9; 7). Pemupukan dilakukan 3 kali dalam setahun.

Penanaman tanaman ini pada lahan pekarangan di desa Kedunglerep berjumlah 45 bibit pada musim kering atau musim kemarau. Setelah berumur 20 hari setelah tanam dilakukan pengamatan bahwa tanaman yang hidup baik sebanyak 32 tanaman atau 71 persen, sedangkan 9 tanaman pertumbuhannya kurang bagus karena kurang suplai air yang masuk sehingga pertumbuhan tidak sempurna dan 4 tanaman mati karena mungkin pertumbuhan akar yang goyang pada saat transportasi dilakukan.



Gambar 2. Demplot budidaya klengkeng pingpong

### **Demplot Budidaya Srikaya Jumbo**

Tanaman srikaya jumbo merupakan tanaman buah-buahan yang dikembangkan oleh masyarakat Lamongan selain Klengkeng Pingpong. Tanaman ini dapat tumbuh pada semua jenis tanah, tetapi bisa lebih maksimal jika tanah tempat tumbuhnya berupa tanah berpasir serta mengandung kapur dan bahan organik tinggi. Keasaman tanah yang sesuai untuk srikaya adalah pada pH 5,5 – 7,4. Penanaman sebaiknya awal musim hujan atau akhir musim kemarau. Adapun cara penanamannya sebagai berikut: a). Siapkan bibit; b). Gali kembali lubang tanam yang telah disiapkan, lalu taburi dengan insektisida (Furadan) untuk mencegah gangguan rayap atau semut dengan dosis 10 – 20 g atau 1- 2 sendok makan per lubang tanam; c). Keluarkan bibit dari polybag dengan menyobeknya menggunakan pisau atau gunting. Lakukan dengan hati-hati agar akar tidak rusak dan bola tanah tidak pecah; d). Masukkan bibit ke dalam lubang tanam sampai batas leher akar, lalu timbun kembali

bibit dengan tanah bekas galian dan padatkan; e). Jika perlu, pasang ajir untuk menopang batang bibit agar tumbuh tegak; f). Siram bibit dengan penggunaan gembor.

Penanaman tanaman ini pada lahan pekarangan di desa Kedunglerep berjumlah 45 bibit pada musim kering atau musim kemarau. Setelah berumur 20 hari setelah tanam dilakukan pengamatan bahwa tanaman yang hidup baik sebanyak 30 tanaman atau 68 persen, sedangkan 10 tanaman pertumbuhannya kurang bagus karena kurang suplai air yang masuk sehingga pertumbuhan tidak sempurna dan 5 tanaman mati karena musim kering sehingga kurang pengairan.



Gambar 3. Demplot budidaya Srikaya Jumbo

### **Demplot Budidaya Sayuran (Terong, Tomat dan Cabe Kecil) dan TOGA**

Tanaman Cabe kecil, Terong dan Tomat merupakan tanam sayuran yang dianjurkan oleh Bupati Lamongan untuk masyarakatnya agar kebutuhan dapur rumah tangga dapat terpenuhi di lingkungan pekarangannya, lebih-lebih harga cabe yang mahal. Budidaya tanaman sayuran ini dilakukan di lingkungan pekarangan warga





masyarakat desa Kedunglerep mulai tanggal 10 Agustus 2017 oleh mahasiswa program KKN-PPM. Budidaya tersebut dilakukan dalam pot-pot kecil, setelah tumbuh besar dipindah kedalam pot-pot besar. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut : 1) Persiapan wadah tanam. Siapkan pot-pot yang akan digunakan dalam budidaya sayuran. Karena jenisnya yang bermacam-macam, maka disarankan untuk menggunakan pot yang terbuat dari tanah liat karena kemampuannya menjaga suhu. Lubangi bagian dasar pot sebagai upaya mengalirkan air yang berlebih; 2) Persiapan media tanam. Media tanam dalam pot merupakan campuran dari tanah, pupuk kandang, dan tentunya sekam. Perbandingan percampuran itu seperti biasa adalah 1 : 1 : 1. Jika sudah masukkan media tanam pada tempat pembibitan yang sudah disediakan; 3) Pembibitan. Upaya pembibitan dilakukan di wadah lain sebelum dipindahkan ke dalam pot. Siapkan wadah lain yang terbuat dari plastik dan masukkan media tanam ke dalamnya. Pembibitan hanya dilakukan pada jenis benih tertentu. Tidak semua benih melalui proses pembibitan. Benih yang perlu dilakukan pembibitan adalah benih-benih berukuran kecil contohnya tomat dan cabai. Pembibitan dilakukan untuk mengurangi kemungkinan benih gagal berkembang. Jika wadah pembibitan sudah disiapkan, akan

dibuat lubang-lubang dengan kedalaman maksimal 1 cm untuk menempatkan benih. Setelah dimasukkan ke dalam lubang, tutuplah benih dengan pupuk kompos dengan ketebalan secukupnya. Lakukan penyiraman secara berkala dan pastikan merata ke seluruh benih yang tersebar. Lakukan penjagaan agar benih-benih tidak diserang oleh organism lain seperti semut dan hewan lainnya. Jika sudah memiliki daun, maka bibit siap dipindahkan ke dalam pot; 4) Teknik pemindahan penanaman dalam pot. Dalam memilih hasil pembibitan yang akan dipindahkan ke dalam pot, pilihlah bibit yang paling sehat dan sempurna. Keluarkan bibit secara hati-hati dan jangan sampai bibit rusak. Masukkan bibit ke dalam lubang media tanam yang sudah disiapkan. Kemudian pastikan kebutuhan pengairan dan pemupukan tercukupi; 5) Teknik pengairan. Pengairan pada tanaman sayuran dalam pot disesuaikan dengan kebutuhan dari tanaman itu sendiri. Jika ukuran tumbuhan besar dan pertumbuhannya cepat, maka perlu dilakukan pengairan yang cukup kering. Jika tanaman sayuran mengalami kekurangan air, biasanya tanaman tidak akan tumbuh dengan sempurna dan menghasilkan hasil yang tidak baik; 6) Teknik pemupukan. Pada tanaman sayuran pupuk yang digunakan berbeda-beda sesuai dengan jenis tanamannya. Jenis-jenis

pupuk yang umum digunakan pada sayuran organik adalah pupuk kandang dan pupuk kompos. Sedangkan, pupuk untuk sayuran non-organik bisa digunakan pupuk urea, pupuk KCL, dan pupuk NPK. Pupuk dapat diberikan dalam jangka waktu seminggu sekali yang diikuti oleh pengairan yang cukup; 7) Teknik pengendalian hama dan penyakit. Setiap tanaman sayuran baik yang ditanam di dalam pot juga memiliki ancaman hama dan penyakit. Salah satu cara mengendalikan hama adalah dengan melakukan perawatan secara berkala dengan menggunakan insektisida.



Gambar 4. Budidaya Cabe, Terong, Tomat dan TOGA dalam pot

### **Pembuatan Olahan Hasil Pertanian**

Untuk memberikan nilai tambah terhadap produk pertanian maka jahe Instan merupakan salah satu produk yang dihasilkan dari subsektor pengolahan hasil pertanian.

Selain yang mudah dalam pembuatannya, jahe instan juga memiliki peluang usaha yang cukup besar. Pergeseran pola hidup masyarakat yang cenderung memilih segala sesuatu yang bersifat instan, akan memberi peluang tersendiri untuk pemasaran produk jahe instan. Selain itu, kebutuhan masyarakat terhadap jahe instan juga sangat tinggi, hal ini terbukti dari peningkatan kebutuhan bahan baku jahe dari perusahaan-perusahaan yang memproduksi jahe instan. Usaha pengolahan hasil ini juga bisa dilakukan secara profesional oleh setiap orang yang mau dan berkeinginan untuk terjun di bidang ini dan memiliki peluang pemasaran yang besar.

Bahan yang dibutuhkan antara lain :

- a) Jahe 1 kilogram;
  - b) Gula Pasir 1 kilogram;
  - c) Serai 5 batang;
  - d) Cengkeh 10 butir;
  - e) Daun Pandan 5 helai;
  - f) Kayu Manis 3 ruas jari;
  - g) Air 1 gelas ukuran sedang.
- Sedangkan cara membuatnya, yaitu 1) Kupas rimpang jahe hingga bersih, kemudian rimpang tersebut dipotong-potong dengan ukuran agak besar agar mudah dibersihkan. Cuci rimpang tersebut hingga bersih; 2) Rimpang jahe yang sudah dibersihkan lalu dipotong kecil-kecil; 3) Campur potongan jahe yang telah dipotong kecil-kecil tersebut dengan air, kemudian blender sampai halus; 4) Jahe halus yang sudah diblender kemudian diperas

menggunakan saringan halus. Air perasan jahe tersebut digunakan sebagai bahan pokok; 5) Cuci hingga bersih semua bahan lain; 6) Masukkan air perasan jahe, daun pandan, kayu manis, cengkeh, gula pasir ke dalam panci, kemudian tambahkan 1 gelas air, lalu aduk hingga rata; 7) Campuran bahan yang telah diaduk kemudian direbus. Api yang digunakan untuk merebus jangan terlalu besar. Aduk terus agar tidak lengket/gosong; 8) Jika bahan yang direbus sudah mulai masak, tandanya telah mengkristal dan berwarna putih agak coklat muda, segera angkat lalu biarkan hingga dingin; 9) Ayaklah jahe instan hingga kristalnya halus dan rata. Kristal jahe yang masih kasar dihaluskan lalu diayak lagi sampai halus dan rata. Jahe instan siap disajikan atau dikemas.



Gambar 5. Pembuatan instan jahe dan nugget ikan lele

### **Budidaya Ikan Lele dalam Kolam Terpal**

Cara budidaya lele di kolam terpal sebagai berikut : 1) Pertama kali buat 1

kolam ukuran kecil 2m x 3m, gali tanah sedalam 30 cm, tanah galian lalu urugkan saja ke sekitar pinggir calon kolam; 2) Kedua Isi kolam dengan air bebas pencemaran bisa berasal dari *air sungai, sumur, PAM yg sudah diendapkan*. Kolam sebaiknya *diberi pupuk kandang, urea, tsp dan didiamkan minimal 1 minggu* agar terbentuk pakan alami berupa plankton. Kolam harus dalam kondisi air tidak jalan karena lele rentan terhadap perubahan air yg terus menerus dan lele akan selalu meloncat kearah sumber air mengalir. kedalaman kolam sebaiknya 120 cm dgn ketinggian air 80 cm. Air kondisikan alami seperti di rawa/sungai, perbanyak tanaman air. *Beri tanam-tanaman air juga bagus, semisal teratai, ganggang air, kangkung, dsb.sampai satu minggu jgn dulu kasih pakan (biarkan lele makan pakan alami tadi); 3) Masukkan benih ikan lele, dengan ukuran sebesar ibu jari orang dewasa, harganya sekitar 150-200 rupiah per ekor. Coba isi kolam tadi dengan 300-400 ekor benih ikan lele. Sebelum benih ditebarkan sebaiknya *benih disuci hamakan dulu dengan merendamnya didalam larutan KM5N04 (Kalium permanganat) atau PK dengan dosis 35 gram/M2 selama 24 jam atau formalin dengan dosis 25 mg/l selama 5-10 menit. Penebaran benih sebaiknya dilakukan pada**



pagi atau sore hari atau pada saat udara tidak panas. Sebelum ditebarkan ke kolam, *benih diaklimatisasi dulu* (perlakuan penyesuaian suhu) dengan cara memasukan air kolam sedikit demi sedikit ke dalam wadah pengangkut benih. Benih yang sudah teraklimatisasi akan dengan sendirinya keluar dari kantong (wadah) angkut benih menuju lingkungan yang baru yaitu kolam; 4) *Berikan pakan dua kali dalam sehari*. Pakannya adalah pelet dan menu tambahan cacahan jeroan ayam. Menu tambahan ini ikan bisa cepat besar. Menu tambahan ini juga meningkatkan pertumbuhan lele. Kalau biasanya sekilo ada tujuh ekor, setelah diberi pakan tambahan sekilo cuma enam ekor; 5) Seandainya pakan tidak dikombinasi dengan jeroan ayam, satu periode panen memerlukan 30 karung pelet. Jika ditambah jeroan ayam sebanyak 50 kg dalam satu periode pemeliharaan, pelet bisa dikurangi separuhnya; 6) Selain itu, masa panen (ukuran konsumsi) lele relatif lebih cepat dari pada ikan konsumsi lainnya. Kalau gurami baru bisa dipanen sekitar delapan bulan. Lele sekitar 50 hari.



Gambar 6. Ikan lele dalam kolam terpal

### **Beternak Kambing**

Setelah sosialisasi warga desa Kedunglerep, kec. Modo, Kab. Lamongan menerima pendampingan pembuatan kandang untuk beternak kambing. Pakan kambing berupa hijauan alami bersumber dari tumbuhan alami dan kulit kedelei yang dikeringkan (onggok). Sedangkan untuk kandang dibuat dibelakang rumah. Dinding kandang harus mempunyai ventilasi (lubang angin) agar sirkulasi udara lebih baik



Gambar 7. Beternak Kambing



## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil yang telah dicapai pada kegiatan ini, yaitu kelompok sasaran (mitra) telah memahami metode pemanfaatan lahan pekarangan berbasis kearifan lokal dan bersama-sama dengan mahasiswa telah membuat demplot kegiatan sebagai berikut :

- 1) Demplot kompos dari limbah pertanian, yaitu kompos padat (jerami padi) dengan unsur nitrogen, fosfor, dan kalium adalah 2,14 : 0,407 dan : 1,79;
- 2) Demplot budidaya klengkeng pingpong. Jumlah tanaman yaitu 45 bibit, bahwa tanaman yang hidup baik sebanyak 32 tanaman atau 71 persen, sedangkan 9 tanaman pertumbuhannya kurang bagus dan 4 tanaman mati;
- 3) Demplot budidaya srikaya jumbo. Jumlah tanaman yaitu 45 bibit, bahwa tanaman yang hidup baik sebanyak 30 tanaman atau 68 persen, sedangkan 10 tanaman pertumbuhannya kurang bagus dan 5 tanaman mati;
- 4) Demplot budidaya tanaman sayuran (Terong, Tomat dan Cabe Kecil) dan TOGA dalam pot yang tumbuh dengan baik;
- 5) Pembuatan olahan hasil pertanian, berupa instan jahe dan nugget ikan lele;
- 6) Budidaya ikan Lele dalam kolam terpal yang tumbuh dengan baik;
- 7) Beternak kambing dengan memanfaatkan pakan hijauan di lingkungan pekarangan rumah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan KKN-PPM ini dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi sesuai dengan perjanjian Nomor : 101/SP2H/PPM/DRPM/IV/2017, tanggal 3 April 2017. Oleh karena itu, kami sebagai pelaksana kegiatan KKN-PPM mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan, kelompok masyarakat desa Kedunglerep, Modo, Lamongan sebagai mitra program, dan mahasiswa peserta KKN-PPM yang telah banyak membantu kelancaran pengabdian ini.

## REFERENSI

- Bakri, Yunus dan Syafa, 2015. KKN-PPM Sebagai Akselerator Pemanfaatan Potensi Sumberdaya Alam Desa. *Majalah Aplikasi Ipteks Ngayah*, Denpasar. Vol 6, (2)
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lamongan, 2016. Lamongan Dalam Angka.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lamongan, 2016. Kecamatan Modo Dalam Angka
- Bakri, Yunus dan Syafa, 2015. KKN-PPM Sebagai Akselerator Pemanfaatan Potensi Sumberdaya Alam Desa. *Majalah Aplikasi Ipteks Ngayah*, Denpasar. Vol 6, (2)



- Soehaji, 1992. Kebijakan Pemerintah dalam Pengembangan Industri Peternakan dan Penanganan Limbah Peternakan. Makalah Seminar. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian. Jakarta.
- Soeryoko, H. 2011. Kiat Pintar Memproduksi Kompos dengan Pengurai Buatan Sendiri. Yogyakarta (ID): Andi
- Yanti dan Rahman, 2015. Pemberdayaan Masyarakat Tani melalui Penerapan Sistem Pertanian Terpadu di Nagari Singkarak, Kecamatan X Koto Singkarak, Kabupaten Solok (Empowering Community of Farmers through Integrated Agriculture System in Nagari Singkarak, X Koto Singkarak Subdistrict, Solok District). Jurnal ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat. IPB Bogor. Vol 1 (2)