

PENERAPAN IPTEK KEPADA MASYARAKAT KELOMPOK TANI TUNAS KARANG

Tri Luchi Proklamita, Nova D. Lussy, Bonik K. Amalo, Ali Hasan, Yosefina Lewar, Suryawati, Eko H.A.
Juwaningsih, Henny M.C. Sine, Lena Walunguru, Zainal Arifin, Laurensius Lehar, I Komang Sudarma, Micha S.
Ratu Rihi, Susniwan, Viona Nainggolan

*Program Studi Teknologi Industri Hortikultura, Jurusan Tanaman Pangan dan Hortikultura,
Politeknik Pertanian Negeri Kupang
e-mail: proklamita@gmail.com*

ABSTRAK

Optimalisasi lahan Kelompok Tani Tunas Karang Kelurahan Naioni Kecamatan Alak Kota Kupang berpotensi lebih produktif, namun kelompok mempunyai permasalahan yaitu: 1) Benih yang dibeli dari toko memiliki tingkat perkecambah rendah, pertumbuhan benih tidak seragam dan banyak benih tidak tumbuh; 2) Kondisi lahan yang berbatu dan berlereng menjadi faktor penghambat budidaya tanaman di lahan 3) Tidak mengetahui cara pengolahan bahan organik untuk pembuatan pupuk organik (Bokashi dan POC) serta pestisida nabati dan aplikasinya; 4) Petani kurang memahami teknik budidaya tanaman secara baik dan benar; 5) Kurangnya ketersediaan air untuk proses budidaya sayuran pada musim kemarau, 6) Tingkat ketergantungan petani terhadap pestisida kimia untuk mengendalikan hama thrips, kutu putih dan kutu loncat tanpa memperhitungkan efek negatif terhadap lingkungan dan produk yang dihasilkan 7) Dalam budidaya tanaman tidak melakukan analisis usaha tani. Bertolak dari permasalahan dimaksud, maka kegiatan PIM ini bertujuan: 1) meningkatkan pengetahuan mitra tentang intensifikasi dan pemanfaatan lahan kurang produktif menjadi lahan lebih produktif 2) meningkatkan pengetahuan mitra melalui teknik budidaya sayuran hemat air menggunakan sistem irigasi tetes 3) menghasilkan sayuran organik dan melakukan analisis usaha tani sederhana. Metode yang digunakan ceramah/diskusi, demonstrasi, praktek, rancang bangun, demplot dan pendampingan. Hasil kegiatan yaitu meningkatnya pengetahuan mitra mengenai teknologi budidaya sayuran organik hemat air menggunakan sistem irigasi tetes pada lahan berbatu dan berlereng.

Kata Kunci: Optimalisasi, teknis budidaya, produktif secara ekonomi

PENDAHULUAN

Kelompok Tani (Poktan) Tunas Karang berada di wilayah administrasi Kota Kupang tepatnya di RT 004 RW. 002 Kelurahan Naioni, Kecamatan Alak, Kota Kupang, Provinsi NTT. Kelompok tani ini berdiri pada tanggal 17 Juli 2020 berdasarkan Keputusan Lurah Naioni tentang Pengukuhan Kelembagaan Petani (Kelompok Tani) Tunas Karang dengan Nomor.Kel. NIN. 02/520/VII/2020. Poktan ini diketuai oleh Oktovianus Tamael dengan jumlah anggota sebanyak 30 orang Kelompok Tani Tunas Karang merupakan kelompok tani yang bergerak di bidang usaha tanaman hortikultura, tanaman pangan dan peternakan dengan total luasan lahan yang dimiliki poktan adalah 20.000 m².

Tanaman hortikultura yang umumnya ditanam oleh kelompok tani ini adalah sayuran daun, seperti: kangkung dan sawi, sayuran buah, yaitu: labu kuning, cabai, tomat, terung, dan kacang panjang, serta beberapa tanaman buah seperti pepaya, pisang dan jambu kristal. Hasil tanaman ini selain untuk konsumsi sendiri juga dijual ke pasar yang berada di dekat lokasi tersebut. Untuk ternak yang diusahakan adalah sapi dengan jumlah kepemilikan 1 – 2 ekor per KK.

Kondisi air untuk memenuhi kebutuhan air tanaman bergantung pada hujan sehingga budidaya tanaman dilakukan dengan mengikuti pola curah hujan yang terjadi di wilayah tersebut, yaitu sekitar Bulan

November tetapi ketersediaan air mulai berkurang dan kering memasuki bulan Juni. Kelompok tani pernah membuat usulan pembuatan sumur bor tetapi belum direalisasikan. Khusus untuk ketua poktan, terdapat dua sumur tetapi debit airnya tidak mencukupi jika lahan tersebut diusahakan secara menyeluruh, sehingga solusi yang dilakukan adalah dengan memesan air tangki. Hal ini tentunya akan meningkatkan biaya produksi sehingga petani sering mengalami kerugian akibat biaya air yang mahal. Model budidaya yang dilakukan kelompok tani Tunas Karang adalah budidaya pekarangan, pemupukan yang dilakukan menggunakan pupuk organik yaitu pupuk kandang kotoran sapi dengan dosis yang belum sesuai anjuran, sedangkan pengendalian hama dan penyakit masih menggunakan pestisida kimia. Pupuk kandang kotoran sapi yang diberikan ke tanaman belum diproses menjadi bokashi maupun POC.

Tanaman yang dibudidayakan oleh kelompok tani Tunas Karang banyak yang terserang hama seperti thrips, kutu putih, kutu loncat, lalat buah. Untuk pengendalian hama dan penyakit petani setempat menggunakan pestisida kimia, alasannya karena tingkat serangan hama yang tinggi sehingga apabila tidak dikendalikan menggunakan pestisida kimia mereka tidak bisa memperoleh hasil panen. Penggunaan pestisida kimia yang berlebihan dan terus menerus mengakibatkan pencemaran lingkungan, dan meninggalkan residu pestisida pada produk sayur dan buah yang dihasilkan. Sementara itu tumbuhan liar yang tumbuh disekitar kebun mereka belum dimanfaatkan menjadi pupuk, biasanya hanya dibersihkan atau dibakar saja. Tumbuhan liar yang dibiarkan begitu saja menjadi tempat bagi beberapa jenis hama yang menyerang tanaman budidaya. Dalam budidaya tanaman tidak melakukan analisis usahatani.

Dengan melihat uraian di atas maka perlu dilakukan program pemberdayaan bagi petani melalui serangkaian kegiatan Pendidikan dan pelatihan, dalam kaitannya dengan teknologi budidaya organik dan pengelolaan air bagi tanaman hortikultura pada musim kemarau baik dengan materi/teori, peragaan maupun praktek langsung di lapangan, sehingga petani secara individu maupun kelompok dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, rasa percaya diri dan profesionalismenya akan berdampak pada peningkatan ekonomi.

Berdasarkan analisis situasi dan masukan dari mitra dapat dikemukakan beberapa masalah yang teridentifikasi yaitu:

1. Kurangnya pemahaman petani tentang teknik budidaya tanaman secara baik dan benar, pengaplikasian pupuk organik dan pestisida kimia yang benar.
2. Kurangnya ketersediaan air untuk proses budidaya tanaman sayur dan buah pada musim kemarau.
3. Petani belum memahami cara pengaplikasian pestisida nabati dan pembuatan perangkap hama untuk mengendalikan hama tanaman.
4. Petani belum memahami cara membuat pupuk organik (Bokashi dan POC) serta pestisida nabati.

5. Tingkat ketergantungan petani terhadap pestisida kimia sebagai satu-satunya cara untuk meningkatkan produksi, tanpa memperhitungkan biaya produksi dan efek negatif terhadap produk yang dihasilkan dan lingkungan.
6. Belum melakukan analisis usahatani dalam budidaya tanaman sayur dan buah

Berdasarkan permasalahan yang disebutkan di atas, beberapa solusi yang ditawarkan kepada kelompok tani adalah dengan memperhatikan pemilihan benih bermutu dari toko dan menjaga kualitasnya selama penyimpanan, pembuatan bokashi berbahan utama limbah kandang sapi serta aplikasinya, pembuatan POC dari limbah pertanian dan rumah tangga, pembuatan pestisida nabati dan perangkap hama serta aplikasinya. Selain pemilihan bibit, bokhasi dan POC, ditawarkan teknik irigasi hemat air pada musim kemarau, diharapkan penerapan metode agar dapat meningkatkan produksi tanaman sayur dan buah dan peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian petani dalam budidaya cabai, sawi, terung dan kangkung yang diterapkan melalui budidaya hemat air. Dengan Solusi yang ditawarkan ini diharapkan adanya peningkatan pendapatan ekonomi petani dan keluarganya.

METODE PELAKSANAAN

Penerapan solusi dilaksanakan melalui metode dan prosedur pembelajaran:

1. Ceramah/diskusi yaitu menyampaikan pengetahuan secara lisan kepada peserta. Peserta aktif melakukan tanya jawab dan diskusi. Prosedur: Materi (berupa handout dan leaflet), disiapkan oleh pemateri satu minggu sebelum kegiatan. Pemateri mempunyai kepakaran terkait materi, dalam pembelajaran terjadi tanya jawab dan diskusi
2. Demonstrasi yaitu memperagakan barang dan urutan sesuai kegiatan secara langsung, yang relevan dengan materi. Prosedur: Tim menyiapkan alat/bahan yang dibutuhkan untuk membuat produk, alat atau model/desain yang diberikan sehingga peserta lebih mudah memahami. Pemateri memperagakan cara membuat produk, alat, teknologi serta aplikasinya di lapangan.
3. Praktek adalah kelompok dilatih melakukan proses. Praktek dilakukan lebih dari satu kali agar kelompok tani lebih terampil. Prosedur: Tim menyiapkan alat, bahan, prosedur, juga tempat kegiatan untuk percobaan. Sebelum praktik peserta mempelajari prosedur kerja. Peserta dibagi dalam kelompok (5-10 orang) dan tahap-tahap prosedur dilakukan secara kelompok, setiap kelompok dapat mengulang tahap-tahap prosedur agar terampil.
4. Rancang bangun: Mempelajari melalui pembuatan alat dan cara penggunaan, peserta terlibat aktif merancang alat. Prosedur: Pemateri menjelaskan cara alat/teknologi dirancang serta cara penggunaannya. Tim dan peserta menentukan tempat merancang alat. Peralatan, bahan dan alat disiapkan. Kelompok merancang alat/teknologi berdasarkan pedoman dan bimbingan pemateri.

5. Demplot: dibuat berdasarkan kegiatan praktik, merupakan media belajar bersama bagi anggota kelompok tani di lokasi yang disediakan. Praktik: Tim pelaksana dan kelompok menentukan lokasi demplot usaha tani. Tim menyiapkan alat, bahan, teknologi atau hasil praktik untuk diaplikasikan di lahan demplot dan tempat pengolahan komoditi.
6. Pendampingan diperlukan untuk membantu dan membimbing kelompok dalam menerapkan materi/teknologi yang telah dipelajari. Prosedur: Tim menyusun jadwal pendampingan, membuat catatan pada logbook, serta melakukan diskusi dengan kelompok tani berkaitan dengan produk teknologi tepat guna yang diberikan.

Berdasarkan solusi dan luaran maka kegiatan tahapan meliputi:

1. Sosialisasi: Dilakukan pada awal kegiatan untuk memberikan informasi kegiatan yang akan dilakukan pada Kelompok tani Tunas Karang.
2. Persiapan: Dilakukan untuk menentukan koordinasi antara anggota tim dengan kelompok tani. Koordinasi dilakukan untuk mendiskusikan waktu kegiatan, persiapan alat dan bahan, serta bagaimana pelaksanaan kegiatan.
3. Pelaksanaan kegiatan meliputi:
 - a. Penyampaian materi (pengetahuan, keterampilan dan teknologi) melalui penyuluhan tentang pedoman budidaya sayuran dan buah, pembuatan pupuk organik padat dan cair, serta pembuatan pestisida nabati, pengendalian hama dan penyakit tanaman sayuran dan buah, jaringan irigasi tetes, dan analisis manajemen usaha tani serta sistem pemasaran.
 - b. Pembuatan demplot: Lahan demplot budidaya sayuran (Pakcoy, sawi, terung dan cabai) seluas ± 1.000 m². Khusus tanaman cabai menggunakan sistem irigasi tetes. Selanjutnya pembuatan bokashi dan POC serta aplikasinya, pembuatan 20 buah perangkap hama sex feromon untuk mengatasi hama lalat buah dan 20 buah perangkap kuning untuk mengatasi hama lain. Sistem jaringan irigasi tetes dirancang dan dipasang, serta pembuatan rak vertikultur. Dilakukan pencatatan dan analisis ekonomi sederhana.
4. Pendampingan, monitoring dan evaluasi: Dilakukan setiap saat, sejak dimulai kegiatan hingga selesai. Tingkat pengetahuan dan keterampilan sasaran diuji pada saat berlangsung dan berakhirnya kegiatan, dengan melihat kemampuan anggota dalam menyerap Ipteks yang diberikan dan keberlanjutannya.
5. Laporan akhir dan publikasi ilmiah: Laporan akhir dibuat untuk pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan. Publikasi ilmiah untuk menyebarluaskan hasil kegiatan.

Prosedur kerja yang mendukung realisasi metode yang ditawarkan adalah:

1. Budidaya sayuran: Dalam penanaman percontohan sayuran (cabai, sawi, terung, selada dan kangkung). Pupuk dasar menggunakan bokashi kotoran sapi dan pupuk susulan menggunakan POC. Satu minggu

sebelum penanaman lahan diberi bokashi kotoran sapi, setelah penanaman tanaman sayuran diberi POC setiap 3 hari sekali. Selain itu budidaya sayuran juga dilakukan pada rak vertikultur dan dilakukan pengendalian hama penyakit menggunakan perangkap hama dan pestisida nabati. Teknik budidaya tanaman dilakukan sesuai pedoman.

2. Mendesain pola tanam dengan memperhitungkan waktu dan jumlah curah hujan
3. Benih untuk sayuran dipilih yang bermutu/bersertifikat dengan memperhatikan masa kadaluarsa dan daya kecambah.
4. Kebutuhan air untuk tanaman diberikan sesuai kebutuhan tanaman secara efisien. Kebutuhan air tanaman diberikan melalui irigasi tetes
5. Bokashi dibuat dari limbah kandang sapi, disiapkan juga bahan tambahan seperti daun gamal, daun lamtoro, EM4 dan gula pasir. Bokashi difermentasi selama \pm 14 hari demikian juga POC, selanjutnya bokashi dan POC siap digunakan.
6. Pestisida nabati, pembuatan perangkap sex feromon dan perangkap kuning dibuat untuk mengendalikan hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Pestisida nabati dan demo pembuatan perangkap hama dibuat saat pelaksanaan PIM.
7. Pemberian contoh cara pencatatan semua tahapan budidaya untuk menganalisis ekonomi secara sederhana, sehingga kelompok mitra mampu menghitung untung rugi atau kelayakan usahatani yang dilakukan.

PEMBAHASAN

Setelah mendapatkan informasi dari P3M tentang pembagian tugas masing-masing Prodi dan pelaksanaan PIM Prodi di kelompok tani yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Kota, maka TIM Pelaksana PIM Prodi TIH mengadakan rapat untuk membahas pelaksanaan kegiatan PIM Prodi di Kelurahan Naioni.

Tim melakukan rapat di tingkat Prodi, selanjutnya tim menghubungi Ketua Kelompok Tani. Pada tanggal 18 Mei 2023, tim ke lokasi Kelompok Tani Tunas Karang Kelurahan Naioni, Kecamatan Alak, Kota Kupang. Tim diterima dengan tangan terbuka di rumah Ketua Kelompok Tani Tunas Karang yaitu Bapak Oktovianus Tamael, selanjutnya tim Bersama ketua kelompok tani membicarakan waktu dan teknis pelaksanaan kegiatan PIM Prodi TIH di kelompok tani tersebut.

Berdasarkan survei awal tersebut maka disusunlah proposal kegiatan PIM sesuai hasil analisis lokasi. Surat kesediaan Kelompok Tani Tunas Karang sebagai mitra Politani Negeri Kupang dalam pelaksanaan PIM Prodi TIH dicap dan ditandatangani Ketua Kelompok Tani Tunas Karang pada tanggal 28 Mei 2023.

Selanjutnya pelaksana PIM Prodi TIH memberikan penjelasan ke Kelompok Tani Tunas Karang mengenai gambaran kegiatan Ipteks. Berdasarkan gambaran yang diinformasikan dan diskusikan tim

pelaksana serta kelompok maka kegiatan yang dilakukan meliputi dua aspek yaitu aspek manajemen dan aspek produksi yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Aspek Manajemen

Bersama anggota kelompok tani dan Tim PIM Prodi:

- a) Memilih benih berkualitas dan melakukan perkecambahan benih
- b) Merancang desain tanaman sayuran secara vertikultur dan desain irigasi tetes sederhana
- c) Teknis budidaya tanaman sayuran dan buah
- d) Pupuk organik Bokashi dan POC serta pembuatan pestisida nabati serta aplikasinya
- e) Pengendalian hama dan penyakit
- f) Analisis sederhana usahatani sayuran dan buah
- g) Membuat jadwal kegiatan
- h) Membuat anggaran belanja sesuai kegiatan
- i) Membuat pertanggungjawaban keuangan kelompok sesuai dengan peruntukan
- j) Mendampingi anggota kelompok tani dalam mendesain irigasi hemat air, mengelola tanah, pemeliharaan tanaman sampai pascapanen.

2. Aspek Produksi:

- a) Pengetahuan dan keterampilan kelompok tentang budidaya sayur dan buah hemat air di musim kemarau
- b) Minimal 80% anggota kelompok dapat menerapkan budidaya sayur dan buah pada musim kemarau dengan menerapkan teknologi irigasi hemat air
- c) Minimal 85% anggota kelompok dapat memanfaatkan limbah pertanian dan limbah rumah tangga untuk pembuatan pupuk organik padat dan pupuk organik cair serta pestisida nabati secara terus menerus.
- d) Formulasi pestisida nabati dari limbah pertanian dan limbah rumah tangga dibuat secara terus menerus.

Kegiatan telah dilaksanakan di Kelompok Tani Tunas Karang, Kelurahan Naioni, Kecamatan Alak, Kota Kupang pada hari Sabtu 19 Agustus 2023. Kegiatan tersebut diikuti oleh 13 Dosen, 4 teknisi dan 6 orang mahasiswa serta anggota Kelompok Tani Tunas Karang berjumlah 15 orang. Kegiatan terlaksana dengan baik diawali dengan sambutan dari Ketua Jurusan TPH. Selanjutnya dilakukan penyuluhan dan diskusi dengan kelompok tani, serta praktek langsung pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dan Bokashi, perangkat kuning dan perangkat lalat buah menggunakan botol bekas air mineral dan menggunakan feromon sex (Petrogenol), pemasangan instalasi irigasi tetes dan vertikultur.

Komoditi yang dibudidayakan dalam kegiatan ini adalah cabai rawit, sawi, kangkung, selada, terung. Materi penyuluhan dan praktek yang disampaikan pada saat kegiatan PIM Prodi TIH, dibagikan dalam bentuk leaflet. Berdasarkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan maka materi kegiatan seperti tertera pada Tabel 1

Tabel 1. Pemateri dan Materi Kegiatan

Nama Pemateri	Materi/Praktik sebagai Solusi Masalah
Ir. Ali Hasan, M.Si Yosefina Lewar, S.P., M.P.	a) Memilih benih berkualitas dan cara penyimpanannya b) Perkecambahan benih pra tanam
Dr.Ir. Suryawati, M. Si Ir. Eko H.A. Juwaningsih, M.Si Henny M.C. Sine, STP., M. Si	c) Pengendalian hama Thrips, kutu putih, kutu loncat, lalat buah pada tanaman sayur dan buah d) Pengendalian penyakit karat daun dan bercak daun pada tanaman sayur dan buah e) Pestisida Nabati
Nova D. Lussy, S.P., M.Si Lena Walunguru, S.P., M.Si	f) Bokashi dan aplikasinya g) POC (limbah pertanian & limbah rumah tangga)
Dr.Ir. Zainal Arifin, M.P. Dr.Laurensius Lehar, S.P., M.P. Bonik K. Amalo, S.Pd, MA, PhD	h) Teknis Budidaya Sawi i) Teknis Budidaya terung j) Teknis Budidaya Cabai k) Teknis Budidaya Kangkung
I Komang Sudarma, S.P., M.P. Tri Luchi Proklamita, S.P., M.P.	l) Sistem irigasi tetes m) Vertikultur Sayuran
Micha S. Ratu Rihi, S.P., M.Si Viona Nainggolan, S.P., M.Si Susniwan, S.S., M.Hum	n) Analisis usaha tani buah o) Analisis usaha tani sayur

Materi kegiatan sesuai dengan kebutuhan peserta. Penyajian materi (dalam bentuk penyuluhan) yang langsung diikuti dengan demonstrasi dan praktik sehingga memudahkan peserta dalam memahami materi dan mampu secara mandiri melakukan teknologi yang diperoleh. Materi kegiatan berkaitan dengan permasalahan yang terjadi di kelompok dan diharapkan mampu meningkatkan produktivitas lahan.

Kegiatan PIM yang dilakukan kurang mendapat respon positif dari kelompok, hanya sebagian anggota kelompok tani Tunas Karang yang bersedia hadir (15 orang). Namun anggota yang hadir sangat antusias mengikuti kegiatan PIM karena kegiatan dan materi yang disampaikan benar-benar dibutuhkan dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi pada kegiatan budidaya sayur, diharapkan kegiatan PIM berdampak positif dalam meningkatkan hasil panen sehingga pendapatan petani ikut meningkat. Pelaksana dan Peserta Kegiatan PIM Prodi TIH dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelaksana dan Peserta Kegiatan PIM Prodi TIH 2023

Praktek teknis budidaya mencontohkan, teknis budidaya apabila dilakukan dengan baik dan benar maka tanaman lebih sehat dan lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit hal ini akan berpengaruh pada peningkatan produksi.

Praktek pembuatan bokashi dibuat dari bahan limbah kandang sapi. POC dibuat dari limbah rumah tangga dan limbah pertanian. Bokashi dan POC dibuat pada saat kegiatan. Bokashi dan POC siap digunakan setelah 14 hari (2 minggu) dari proses pembuatan, dan siap diaplikasikan ke tanaman sayuran pada demplot. Praktek pembuatan POC, POC yang sudah terbentuk dan praktek pembuatan bokhasi disajikan pada Gambar 3, 4 dan 5 secara berurutan.



Gambar 3. Pembuatan POC



Gambar 4. POC yang sudah terbentuk



Gambar 5. Pembuatan Bokashi

Perangkap hama dan pestisida nabati dibuat saat praktek. Tim mencontohkan cara pembuatan perangkap hama dan pestisida nabati, serta pengaplikasiannya. Sebelum dilaksanakan kegiatan PIM anggota kelompok tani selalu menggunakan pestisida kimia untuk pengendalian hama dan penyakit, sehingga membahayakan produk sayur dan buah yang dihasilkan serta berdampak buruk pada lingkungan. Pembuatan perangkap lalat buah, dan pestisida nabati dan perangkap kuning dapat dilihat pada Gambar 6, 7, dan 8.



Gambar 6. Pembuatan Perangkap Hama Lalat Buah

Gambar 7. Pembuatan Pestisida Nabati

Gambar 8. Pembuatan Perangkap Kuning

Bak penampung secara permanen dibuat sebanyak 1 buah dengan kapasitas air 6.000 liter. Adanya bak penampung permanen diharapkan mengurangi biaya produksi tambahan untuk membeli terpal setiap tahun. Bak penampung permanen ini diletakkan pada bagian lahan yang tinggi. Kondisi lahan yang miring memungkinkan air dapat mengalir dengan memanfaatkan gaya gravitasi tanpa bantuan pompa maupun listrik, semua ini akan mengurangi biaya produksi karena petani tidak perlu membeli token listrik maupun pompa air. Petani hanya mengeluarkan biaya untuk membeli air tangki yang diisi pada bak penampung. Proses pemasangan bak penampung dan pengisian air pada bak penampung 6000-liter dapat dilihat pada Gambar 9 dan 10.



Gambar 9. Pemasangan Bak Penampung



Gambar 10. Pengisian Air Pada Bak Penampung 6000 Liter

Sistem jaringan irigasi yang terpasang merupakan jaringan irigasi tetes. Alat irigasi tetes memudahkan tanaman memperoleh air tanpa perlu tenaga manusia untuk menarik maupun memindahkan selang. Budidaya tanaman menggunakan sistem irigasi tetes lebih menghemat air, karena air langsung mengenai akar tanaman. Irigasi tetes yang digunakan dalam kegiatan PIM Prodi TIH dibuat sebanyak 200 titik pada 200 tanaman cabai rawit. Instalasi irigasi tetes dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Pemasangan Instalasi Irigasi Tetes

Budidaya tanaman sayuran yang diterapkan pada lokasi kegiatan PIM Prodi TIH merupakan budidaya secara organik. Dalam budidaya sayuran mitra sudah menerapkan teknologi budidaya yang diberikan pada kegiatan PIM, untuk pupuk digunakan bokashi dan POC sedangkan pengendalian hama

dilakukan menggunakan pestisida nabati dan perangkap kuning serta perangkap lalat buah, yang dibuat saat kegiatan PIM. Budidaya sayuran selain menggunakan irigasi tetes juga menggunakan teknik vertikultur baik menggunakan bahan kayu maupun pipa PVC. Budidaya tanaman secara vertikultur cocok diterapkan pada lahan pekarangan yang tingkat kesuburannya rendah dan berbatu. Budidaya sayuran secara vertikultur pada rak kayu dan pipa PVC dapat dilihat pada Gambar 12 dan 13 secara berurutan.



Gambar 12. Budidaya Sayuran pada Rak Kayu Vertikultur Gambar 13. Budidaya Selada Vertikultur Pipa PVC

KESIMPULAN

Program PIM Kelompok Tani Tunas Karang telah dilaksanakan dengan dengan baik meliputi kegiatan pembuatan pestisida nabati dan alat perangkap hama, pembuatan Bokashi, pembuatan POC dari limbah rumah tangga dan limbah pertanian, pemasangan bak penampung dan instalasi irigasi tetes, budidaya cabai rawit menggunakan sistem irigasi tetes, dan budidaya sayuran secara vertikultur. Anggota kelompok tani merasakan manfaat langsung dari kegiatan PIM yakni meningkatnya produksi tanaman yang berdampak pada meningkatnya perekonomian. Oleh karena itu diharapkan Kelompok tani Tunas Karang harus tetap memiliki keinginan kuat untuk memajukan usahanya agar produktif secara ekonomi. Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh harus terus dikembangkan dan diterapkan sehingga dapat meningkatkan perekonomian dari kelompok mitra dan masyarakat. Mitra perlu mengembangkan dan menyebarkan Iptek yang telah diterima kepada kelompok tani lain dan warga sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamtani. 2015. Cara Membuat Pupuk Organik Cair. <http://alamtani.com/pupuk-organik-cair.html>. Diakses tanggal 13 Mei 2023.
- Purwendro, D., dan Nurhidayat, T. 2007. Mengolah Sampah untuk Pupuk Organik. P.T. Gramedia Utama. Jakarta.
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Sayuran. Kanisius. Yogyakarta.
- Sudarmo, S. 2005. Pestisida Nabati. Kanisius. Yogyakarta.
- Sunarjono, H.H. 2004. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yuwono, D. 2005. Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta