

## PELATIHAN PEMBUATAN SISTEM IRIGASI TETES BERTINGKAT UNTUK TANAMAN HORTIKULTURA MENDUKUNG DAPUR HIDUP DI DESA JAGARAGA KECAMATAN KURIPAN KABUPATEN LOMBOK BARAT

I Dewa Gede Jaya Negara<sup>\*)</sup>, Eko Pradjoko<sup>1</sup>, Atas Pracoyo<sup>1</sup>, Akmaludin<sup>1</sup>

*Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mataram*

*Alamat korespondensi : [jayanegara@unram.ac.id](mailto:jayanegara@unram.ac.id)*

### ABSTRAK

Masyarakat Poktan Beriuk Maju Desa Jagaraga sebagian besar merupakan petani yang memiliki lahan dengan luasan lahan yang dimiliki yang bervariasi, dan kepemilikan lahan pekarangan rata-rata 2- 4 are dan banyak yang kosong. Dengan kondisi tersebut, untuk membantu penyediaan bahan pangan diperumahan perlu kiranya pekarangan tersebut dimanfaatkan untuk kegiatan usahatani oleh masyarakat. Selain itu dengan memanfaatkan sumber air yang terbatas seperti misalnya air dari sumur dangkal dan mata air disekitar perumahan, merupakan peluang masyarakat untuk melakukan usahatani tanaman sayuran dan sejenisnya untuk membantu keperluan dapur masyarakat sehari-hari. Pengabdian ini bertujuan untuk melatih masyarakat membuat irigasi tetes bertingkat untuk nantinya dapat digunakan usahatani tanaman hortikultura di pekarangan rumah. Sebelum dilatih warga perlu diberikan penyuluhan tentang pengetahuan irigasi tetes yang efisien, agar masyarakat tani memiliki pengetahuan cukup tentang irigasi tetes yang aplikasinya sangat berbeda dengan dengan irigasi tradisional.

Pengabdian dilakukan dengan tahapan awal survey, tahap penyuluhan irigasi tetes sebagai penguatan irigasi yang efisien pada peserta dan tahap pelatihan pembuatan jaringan irigasi tetes bertingkat menggunakan bahan pipa pvc, pipa NTF, emitter, tanah, kompos, polybag dan peralatan kerja. Pada setiap tahapan kegiatan dilakukan diskusi dan tanya jawab, akhir kegiatan dilakukan pelatihan usahatani dengan irigasi tetes di lokasi masyarakat. Pengabdian ini telah menyuluhkan irigasi tetes pada 18 perwakilan Poktan Beriuk Maju. Usahatani dengan irigasi tetes dilakukan pada lokasi ketua poktan, agar nantinya warga dapat belajar dilokasi tersebut dengan mudah. Pelatihan telah memberi wawasan bertani yang sederhana yang efisien air pada warga setempat, sehingga nantinya dapat membantu kebutuhan pangan anggota poktan.

Kata Kunci: pangan, tanam, pekarangan, usahatani, efisiensi.

### PENDAHULUAN

Penduduk di wilayah Jagaraga yang merupakan wilayah kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat, saat ini telah berkembang menjadi perumahan dan pertokoan. Dengan mulai berubahnya sebagian besar kawasan pertanian tersebut menjadi pertokoan, perumahan dan fungsi lainnya, maka masyarakat sekitarnya perlu menyiapkan diri dalam menghadapi perubahan tersebut baik dalam menyikapi lahan pertaniannya akan semakin sempit maupun cara bertaninya yang akan berubah dari tradisional menjadi lebih teknis. Kondisi tersebut diharapkan tidak mengganggu kondisi ekonomi masyarakat tani di Wilayah Desa Jagaraga dan untuk menjaga agar tetap stabil perlu belajar tentang Teknik-teknik pertanian yang lebih simple dengan memanfaatkan lahan dan sumber air yang terbatas. Saat ini banyak terjadi kasus kekeringan yang berdampak semakin menurunnya persediaan air irigasi, sehingga perlu diatasi oleh Masyarakat tersebut dan bahkan kegiatan pertanian harus dapat dilakukan pada kondisi air yang keritis. Dan untuk mengurangi dampak dari kekeringan, mungkin perlu digalakan dan didorong agar Masyarakat dapat belajar bertani menggunakan lahan pekarangan yang luasnya terbatas dengan system irigasi yang efisien seperti system tetes yang sudah ada. Hal ini perlu dilakukan

untuk pembelajaran bagi Masyarakat agar nantinya untuk aplikasi pada lahan yang lebih luas dapat dilakukan lebih mudah.

Memperhatikan potensi pekarangan dan perumahan masyarakat yang ada yang rata-rata luas cukup luas dan banyak yang kosong, perlu didorong agar dapat memanfaatkan untuk usahatani dipekarangan guna membantu peningkatan ekonomi keluarga dalam jangka pendek. Paling tidak dari usahatani lahan yang dimiliki dipekarangan tersebut, masyarakat mampu membantu kebutuhan pangan sehari-hari di dapur pada saat-saat tertentu. Untuk itu cara yang diperlukan masyarakat saat ini adalah memberikan *Pelatihan Irigasi Tetes Bertingkat* yang efisien untuk mendukung kegiatan pertanian dipekarangan rumah yang terbatas. Media ini diyakini akan dapat sebagai media usahatani di pekarangan secara praktis dalam waktu tertentu, sehingga masyarakat dapat melakukan perbaikan ekonomi keluarga. Misalnya menurut Negara.dkk,2021, diketahui bahwa seperti halnya pelatihan irigasi tetes pada siswa dan siswi SMP Dwijendra telah mendapatkan pengetahuan irigasi tetes, memahami dengan baik sistem irigasi tetes, mampu membuat jaringan irigasi dan mampu mengoperasikan jaringan irigasi pada tanaman dengan baik. Pola tersebut perlu diberikan pada poktan Keriuk Maju di lokasi ini melalui pengabdian ini, agar nantinya dapat dilakukan pembelajaran pertanian di lingkungan perumahan karena potensi pekarangan warga sangat luas. Untuk lebih jelasnya potensi pekarangan yang ada di wilayah Jagaraga contohnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Situasi Pekarangan Warga di Lokasi Pengabdian

Potensi lahan pekarangan warga pada gambar di atas sangat potensial di manfaatkan untuk pertanian rumahan, sehingga pelatihan irigasi tetes bertingkat ini penting diberikan pada Masyarakat untuk menambah pengetahuan dan keterampilan.

## METODE KEGIATAN

Secara umum metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terdiri dari kunjungan lapangan awal untuk sosialisasi dan koordinasi kegiatan, menggali informasi lapangan terkait pertanian Masyarakat, baik untuk lahan di sawah atau ladang dan maupun di lahan pekarangan. Kemudian dilakukan pelatihan irigasi tetes bertingkat yang terdiri dari kegiatan penyuluhan irigasi tetes, pembuatan irigasi tetes bertingkat dan usahatani. Urutan kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut:

### ***Persiapan Kegiatan***

#### ***a. Survey awal.***

Kunjungan ke lokasi sasaran pelatihan perlu dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang banjir, muka air tanah dan pengelolaannya. Merangkum semua data dan menentukan model kegiatan pengabdian yang perlu dilakukan. Kegiatan ini dilakukan oleh ketua tim pengabdian dan kelompok Tani Berikuk Maju di Desa Jagaraga Kecamatan Kuripan Lombok Barat.

#### ***b. Penyiapan materi irigasi tetes***

Penyuluhan irigasi tetes dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan peserta tentang irigasi dengan sistem tetes. Memberikan konsep irigasinya cara tetes dan tujuan irigasi itu pada tanaman, serta pemberian contoh-contoh irigasi tetes sehingga sasaran irigasi dapat difahami oleh peserta.

#### ***c. Penyiapan pembuatan rancangan irigasi tetes.***

Penyiapan rancangan ini termasuk penyiapan bahan dan alat serta tenaga trampil untuk membantu pelaksanaan, dan untuk dapat meningkatkan partisipasi warga dalam kegiatan pengabdian ini perlu juga diberikan contoh cara pembuatan irigasi tetes yang sederhana lebih dulu kemudian jika

sudah difahami maka dilanjutkan dengan rangka yang bertingkat, termasuk penataan media tanam dalam jaringan irigasi system bertingkat agar dapat difahami dengan mudah oleh peserta. Kegiatan ini terdiri dari pembuatan jaringan irigasi tetes, pembuatan lubang tetes, pemasangan amiter tetes, perakitan jaringan dan pengujian irigasinya.

*d. Penyiapan jadwal.*

Jadwal dan kepastian pelaksanaan pengabdian, dikoordinasikan dengan ketua kelompok tani Beriuk Maju, selain itu karena situasi saat ini musim kemarau panjang dan masyarakat banyak berkendala oleh air irigasi sehingga sibuk bergiliran menunggu aliran air irigasi, maka waktu pertemuan dipilih tertentu agar tidak mengganggu kegiatan petani.

**Pelaksanaan Kegiatan**

*a. Pelatihan Penguatan Irigasi Tetes untuk Masyarakat*

Pada tahap pembukaan pelatihan, diawali dengan pemberian sambutan dari ketua kelompok tani Beriuk Maju dan dari ketua tim pengabdian. Ketua tim melakukan pengenalan tim pengabdian dan menyampaikan uraian umum materi pokok kegiatan pengabdian selama waktu pelaksanaan (penyuluhan penguatan irigasi dan irigasi tetes, tanaman hortikultura, cara pengairan tetes dan teknik pemeliharaan irigasi tetes bertingkat) dan diberikan Ketua Tim.

Pada tahapan pembukaan ketua tim memperkenalkan semua anggota pada masyarakat yang dilatih dan sekaligus peserta juga akan diberikan materi oleh masing-masing anggota tim, dalam bentuk makalah yang akan dijelaskan dalam pendahuluan pelatihan. Setelah dilakukan pembukaan dan sambutan tersebut maka akan dilanjutkan dengan penyampaian materi tambahan pengetahuan untuk peserta yang akan dilakukan secara bergiliran oleh anggota tim pengabdian. Pada tahap pendahuluan pelatihan tentang pentingnya irigasi ke tanaman, materi masalah irigasi umumnya dan cara-cara irigasi akan diberikan oleh Ketua Tim, termasuk kaitannya dengan kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Materi ini mencakup, kiat-kiat meningkatkan ekonomi dari kegiatan pertanian dilingkungan perumahan dan upaya-upaya lain meningkatkan jejaring ekonomi.

Setelah itu kemudian diberikan materi tentang kebutuhan air untuk tananam dan cara memberikannya, diberikan oleh anggota 2. Pemateri menyampaikan dampak kekurangan air irigasi yang dapat menimbulkan gagal panen, baik pada lahan pertanian yang luas maupun pada lahan lingkup kecil pada polybag. Upaya-upaya yang mungkin dilakukan untuk mengatasinya resiko gagal panen juga diberikan dari materi ini. Selanjutnya semua pertanyaan yang ada dalam tiap sesi, di catat dan dijawab serta diskusikan secara simultan sehingga jawabannya menyeluruh. Bobot pertanyaan yang diperoleh dapat digunakan sebagai evaluasi indikasi keberhasilan awal dalam pengabdian ini.

Anggota tim 1 menjelaskan cara pengisian polybag sebagai lahan tanam tanaman cabe dan sayuran, bagaimana memanfaatkan sumber air yang sedikit agar dapat menghidupkan tanaman sampai panen, bagaimana menata sistem tanam pada irigasi tetes bertingkat dan pola panennya serta pemasaran jika hasil panen berlimpah. Semua hal tersebut disampaikan dengan jelas dan detail oleh pemateri, sehingga peserta dapat pemahaman yang lengkap dan praktis untuk aplikasi mandiri.

Anggota tim 3 diberikan porsi menjelaskan perubahan perilaku irigasi tradisional atau konvensional menuju system teknis yang efisien. Bagaimana merubah pola pikir masyarakat tradisional, apa yang harus dilakukan dan apa kiat-kiatnya, bagaimana menata lingkungan rumah menjadi bermanfaat mendukung kehidupan. Hal-hal tersebut disampaikan dengan jelas dan detail oleh pemateri, sehingga peserta dapat pemahaman yang lengkap dan lebih praktis.

Pada akhir pelatihan pemberian wawasan ke peserta pengabdian, dilakukan diskusi terkait dengan pertanyaan yang telah ditampung sehingga peserta mendapat bekal yang cukup sebagai dasar dalam melakukan usahatani menggunakan irigasi tetes bertingkat tersebut. Kemudian dilakukan Isohoma sekitar 20 menit sebelum dilanjutkan dengan diskusi dan peninjauan potensi lokasi-lokasi lahan pekarangan warga untuk kegiatan usahatani. Selama pelaksanaan kegiatan juga dilakukan dokumentasi, pengisian daftar hadir peserta dan catatan lain yang dianggap perlu untuk kegiatan lebih lanjut.

Setelah kegiatan tinjauan lapangan selesai kemudian ketua tim dan poktan melakukan diskusi tentang lokasi aplikasi irigasi tetes dipekarangan warga, dan kemudian akan dilakukan pembuatan irigasi tetes bertingkat di lokasi tersebut dengan contoh kegiatan usahatani yang dipandu oleh ketua Poktan Beriuk Maju karena kegiatan pengabdian ini waktunya terbatas. Pada akhir kegiatan ketua

tim menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak terutama anggota poktan yang telah membantu kelancaran kegiatan awal sampai akhir, dan akan dilanjutkan pada pertemuan pelatihan usahataniya nanti dan diharapkan tetap mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan tersebut.

*b. Pelatihan.*

Dalam kegiatan pelatihan ini diperlukan material berupa pipa pvc, bambu, pipa Ntf, emitter, tanah dan kompos, sumber air atau tandon air serta polybag. Kegiatannya pelatihan ini terdiri dari dari :

- 1). Pembuatan jaringan irigasi tetes terdiri dari pembuatan lubang tetes dan pemasangan emitter.
- 2). Perakitan jaringan irigasi tetes sederhana dan sumber air, kemudian jika sudah difahami peserta dilanjutkan dengan system tingkat yang dipandu oleh tim dan peserta pelatihan secara gotong royong serta mahasiswa.
- 3). Pengujian jaringan irigasi tetes mulai dari pengujian jaringan dari kebocoran dan pengujian hasil tetesan pada setiap pipa tetes.
- 4). Penyipapan lahan irigasinya dengan tanah dipolybag yang terdiri dari tanah dan kompos.
- 5). Pengujian irigasi pada media tanam yang terdiri dari uji pengaliran irigasi, uji keseragaman irigasi dan pengujian kedalaman irigasinya.
- 6). Ketika kegiatan penyiapan irigasi telah cukup dan selesai, maka untuk pelaksanaan kegiatan uji usahatani dengan irigasi tetes diserahkan ke Kelompok Tani Beriuk Maju, karena waktu yang dibutuhkan uji usahataniya cukup lama. Kegiatan ini terdiri dari penanaman bibit tanaman hortikultura dan operasional irigasi tanaman serta perawatan yang dilakukan oleh Poktan Beriuk Maju.

*c. Evaluasi Kegiatan*

Kegiatan evaluasi hasil pengabdian akan dilakukan selama proses kegiatan berlangsung dari awal sampai batas waktu berakhir penyiapan irigasinya. Sedangkan untuk usahatani sepenuhnya dilanjutkan oleh Poktan karena terbatasnya waktu kegiatan. Evaluasi kegiatan juga dilakukan setelah beberapa minggu kegiatan pengabdian selesai yang dilakukan ketua tim, agar diperoleh masukan dari lapangan bila diperlukan untuk perbaikan kegiatan dimasa- masa mendatang. Tujuannya evaluasi ini adalah untuk mengetahui pendapat masyarakat setempat setelah pelatihan ini dilakukan dan mencatat masukan yang mungkin ada dari masyarakat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan awal. Penduduk di wilayah Jagaraga yang merupakan wilayah kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat, saat ini telah berkembang yang ditunjukkan dengan banyak lahan telah berubahnya menjadi perumahan dan pertokoan. Selain itu saat kondisi dimana pasokan air untuk irigasi lahan sawah semakin berkurang, karena kemarau panjang sehingga lahan pertanian banyak tidak mendapat layanan air irigasi yang optimal, sehingga berpotensi mengalami penurunan hasil panen. Dengan terbatasnya penyediaan air irigasi di lahan sawah, maka lahan perumahan mestinya dapat dimanfaatkan untuk usahatani dengan memanfaatkan air yang terbatas dengan pemanfaatan sumber air dari sumur. Oleh karena itu untuk mengeduksi warga Poktan melakukan pertanian di lingkungan perumahan, perlu dilakukan penyuluhan untuk memperkuat pelatihan yang dilakukan agar terjadi peningkatan kemampuan Bertani dari keluarga. Untuk mengetahui kondisi yang riil ditingkat lapang perlu kunjungan ke lokasi sasaran seperti pada Gambar 2, untuk bersimakrama dalam rangka mengenal kondisi masyarakat dan menggali informasi tentang pertaniannya.



Gambar 2. Pertemuan kelompok tani Beriuk Maju      Gambar 3. Potensi lahan pekarangan di lokasi

Dengan memperhatikan potensi Poktan yang ada dan ketersediaan air irigasi lahan pertanian sawah yang menurun, maka diperlukan kebiasaan bertani yang lebih efisien agar warga memperoleh dukungan peningkatan ekonomi keluarga. Dengan luas lahan pekarangan yang dimiliki warga sekitar 2 are sampai 4 are, masyarakat akan dapat melakukan usahatani dipekarangan dan dapat berusaha mandiri untuk membantu memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari di dapur. Dalam mendengar pendapat warga diketahui bahwa masyarakat memang perlu pertanian di lingkungan perumahan yang sempit, karena lahan masih banyak sisa belum dimanfaatkan dengan optimal. Menurut (Negara, dkk, 2022) dalam pertemuan-pertemuan dengan masyarakat akan dapat memberi manfaat bagi peserta di sekitar sungai seperti mendapatkan pengetahuan tentang manfaat air Sungai dan warga dapat cara-cara memanfaatkannya air yang ada, mampu membuat ide-ide yang diusulkan ke desa untuk dijadikan program desa. Demikian juga untuk lokasi pengabdian ini warga bisa mengeluarkan ide-ide untuk pengembangan pertanian di perumahan, akan dapat meniru pola tersebut ke depan.

Selain itu warga minta diadakan penyuluhan terlebih dahulu dan sebelum melanjutkan pada kegiatan pelatihan pembuatan irigasi tetes bertingkat dan penggunaan irigasi tetes tersebut untuk contoh usahatannya, karena belum ada dilingkungan masyarakat belum ada dan siapa tahu kedepan cara tersebut berkembang di lokasi ini. Akhirnya tim Unram menyambut baik keinginan warga dan Poktan Beriuk Maju untuk melakukan Pelatihan Irigasi Tetes Bertingkat dalam rangka mendorong kegiatan pertanian di lingkungan pekarangan rumah yang terbatas. Media ini diyakini akan dapat sebagai media usahatani di pekarangan secara praktis dalam waktu tertentu, sehingga masyarakat dapat dukungan bahan pangan untuk keluarga.

Menurut hasil penelitian Negara, dkk (2021) bahwa sistem irigasi tetes seperti sistem yang bertingkat mampu menghasilkan debit luaran untuk tiap titik tanam pada lantai 1 sebesar 12,47 ml/mnt -12,89 ml/mnt, untuk lantai 2 dengan debit sebesar 9,5 ml/mnt- 9,73 ml/mnt dan pada lantai 3 hanya sebesar 6,13 ml/mnt. Keseragaman irigasi (CU) yang diperoleh untuk semua tingkatan jaringan irigasi tetes besarnya atas 95% termasuk sangat baik. Melalui penggunaan sistem irigasi tetes, akan diperoleh pengetahuan yang cukup untuk melakukan irigasi tanaman di pekarangan. Dengan pengabdian ini di permukiman Masyarakat, maka nantinya dapat diberdayakan untuk peningkatan ekonomi keluarga walaupun secara perlahan-lahan dan akan berdampak positif pada lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan pengamatan lapangan tentang kehidupan di dusun Desa Jagaraga, belum mampu meninggalkan kebiasaannya, sehingga aktifitas tersebut masih harus tetap dilakukan di lahan pekarangannya. Menurunnya pasokan air saat musim tanam akan dapat menimbulkan hasil panen atau potensi gagal panen yang berdampak pada ekonomi masyarakat. Dan untuk meningkatkan kondisi ekonomi masyarakat perlu dibantu, dengan memberikan pelatihan irigasi tetes dan uji coba pertanian di lokasi permukiman warga dan diyakini masyarakat akan dapat menirunya dan dapat melakukan pertanian dilingkungan perumahan dengan baik sehingga mampu meningkatkan ekonomi keluarganya.

#### a. Penyuluhan Penguatan Irigasi tetes bertingkat

Pada tahap pembukaan pelatihan, diawali dengan pemberian sambutan dari pemuka Poktan Beriuk Maju dan tim pengabdian. Ketua tim melakukan pengenalan tim pengabdian dan menyampaikan uraian umum materi pokok kegiatan selama waktu pelaksanaan (mencakup irigasi tetes, tanaman hortikultura, cara pengairan tetes dan teknik pemeliharaan irigasi tetes bertingkat).



Gambar 4. Pengenalan tim pengabdian ke peserta poktan

Pada tahapan pembukaan ketua tim memperkenalkan semua anggota pada masyarakat yang dilatih dan sekaligus peserta juga akan diberikan materi oleh masing-masing anggota tim, dalam bentuk makalah yang akan dijelaskan dalam pendahuluan pelatihan. Setelah dilakukan pembukaan dan sambutan tersebut maka akan dilanjutkan dengan penyampaian materi tambahan pengetahuan untuk peserta yang akan dilakukan secara bergiliran oleh anggota tim pengabdian.



Gambar 5. Pemberian materi dan diskusi

Pada tahap pendahuluan pelatihan tentang pentingnya irigasi ke tanaman, materi irigasi secara umum dan cara-cara irigasi diberikan oleh Ketua Tim, termasuk kaitannya kiat-kiat meningkatkan ekonomi dari kegiatan irigasi pertanian rumahan dan upaya-upaya lain meningkatkan jejaring ekonomi. Setelah itu kemudian diberikan materi tentang kebutuhan air untuk tananam dan cara memberikannya. Dalam materi ini disampaikan dampak kekurangan air yang menimbulkan gagal panen, baik pada lahan pertanian yang luas maupun pada lahan lingkup kecil pada polybag. Upaya-upaya yang mungkin dilakukan untuk mengatasinya juga diberikan dari materi ini. Selanjutnya pertanyaan-pertanyaan peserta yang ada dalam tiap sesi, ini dicatat dan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut secara simultan dengan memasyarakat. Bobot pertanyaan yang diperoleh dapat digunakan sebagai evaluasi indikasi keberhasilan awal dalam pengabdian ini. Misalnya tentang analisa ekonomi dari irigasi ini yang perlu diberikan lebih rinci sehingga masyarakat dapat mempelajari lebih detail untuk aplikasi pada lahan yang luas.



Gambar 6. Diskusi dan tanya jawab

Anggota tim menjelaskan pola irigasi yang menggunakan lahan polybag sebagai lahan tanam tanaman seperti untuk tanaman cabe dan sayuran, bagaimana memanfaatkan sumber air yang sedikit agar dapat menghidupkan tanaman sampai panen, bagaimana menata sistem tanam pada irigasi tetes bertingkat dan pola panennya serta pemasaran jika hasil panen berlimpah. Semua hal tersebut disampaikan dengan jelas dan detail oleh pemateri ke peserta, sehingga peserta dapat pemahaman yang lengkap dan praktis untuk aplikasi mandiri. Setelah Isoma selesai, dilanjutkan dengan kegiatan tanya jawab sampai selesai, dan setelahnya, maka dilakukan tinjauan lapangan oleh tim ke lokasi perumahan masyarakat di lingkungan Desa Jagaraga dan sekitarnya, tetapi saat kegiatan berlangsung hampir setiap warga memiliki lahan garapan seperti ladang atau sawah sibuk mengurus sawahnya yang kekurangan air sehingga diharapkan ketua poktan yang mengambil kebijakan agar semua kegiatan tidak terhambat.

#### *b. Pelatihan Irigasi Tetes Bertingkat*

Penyiapan lahan tanam dengan polybag yang diisi tanah dan kompos dari engkut padi untuk penyediaan unsur hara tanaman dan siap untuk ditanami. Kegiatan penyiapan lahan polybag dilakukan warga dan dibantu oleh mahasiswa seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Media tanam polybag

Penyiapan jaringan irigasi tetes terdiri dari pengeboran pipa pvc, pemasangan emitter tetes, perakitan jaringan dan pengujian aliran irigasi tetes. Berikut dilakukan pembuatan jaringan irigasi tetes oleh warga yang dilakukan secara bergiliran sebagai ajang pelatihan, seperti pada Gambar 8.



Gambar 8. Pembuatan lubang pipa dan pemasangan emitter tetes.

Pembuatan rangka bertingkat. Untuk pembuatan jaringan irigasi tetes bertingkat ini disesuaikan dengan kondisi luas lahan yang ada di lapangan. Lahan yang disiapkan merupakan lahan bekas kandang yang disiapkan warga agar nantinya Ketika telah dilakukan usahatani tidak terganggu oleh hewan ternak. Rangka dibuat dari bahan bambu dengan luas lahan tersedia sekitar 2m x 5m, seperti pada Gambar 9.



Gambar 9. Pembuatan rangka bertingkat

Pengujian irigasi tetes dilakukan sebelum dipasang pada rangka bertingkat, untuk mengecek kebocoran yang mungkin terjadi. Setelah itu kemudian dilanjutkan dengan pemasangan dan perakitan pada lahan yang telah disiapkan termasuk penempatan polybag untuk tanaman, dan untuk pemasangan dan pengujian aliran tetes ditunjukkan pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Pengujian aliran jaringan irigasi tetes

Pada Gambar 11 adalah kondisi jaringan irigasi yang telah siap digunakan oleh warga untuk uji tanaman, dimana ketua poktan akan melanjutkan penanaman setelah kegiatan warga di sawahnya selesai. Saat ini masyarakat masih konsen dilahan sawahnya masing-masing untuk mengantisipasi gagal panen karena kemarau panjang. Oleh karena itu ketua poktan akan melakukan kegiatan ini lebih lanjut agar pertanian dirumah dapat berhasil dengan baik. Menurut Negara,dkk,2022 bahwa pembuat bagian dari bak air yang besar seperti rantai kerja juga dilakukan dengan melibatkan warga secara gotong royong, dan pola ini juga dapat diterapkan pada pembuatan jaringan irigasi tetes bertingkat ini karena partisipasi itu sangat penting.



Gambar 11. Pemasangan jaringan dan polybag.

Kegiatan evaluasi hasil pengabdian dilakukan selama pelaksanaan pelatihan dengan menilai antusias peserta sampai akhir pelatihan sampai dalam penyiapan lokasi untuk contoh pertanian rumahan di lahan yang sudah disepakati Poktan. Berdasarkan kondisi dimana di lokasi pengabdian mengalami kemarau berkepanjangan, debit air irigasi sangat kecil kegiatan ini sangat terganggu karena sebagian besar peserta berusaha mengatasi kekurangan air lahannya agar terhindar dari gagal panen. Sehingga hal ini akhirnya menjadi kendala dalam pembuatan aplikasi percontohan penggunaan irigasi tetes bertingkat diperumahan warga, dan untuk mengatasi hal itu maka tim akhirnya memutuskan dengan ketua Poktan untuk memberikan sepenuhnya penggunaan jaringan irigasi tetes dan usahatani cabe dilakukan pada lokasi ketua Poktan dan tim berharap dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran bagi peserta nantinya. Dengan hasil evaluasi ini, ternyata kondisi lapangan seiring dengan perjalanan kegiatan pengabdian sangatlah dinamis, sehingga pelaksanaan pengabdian ini masih menghormati kebutuhan masyarakat yang mendesak tersebut, dan alternatif yang dipilih merupakan solusi dalam kondisi tersebut. Dengan kondisi tersebut hasil tersebut setidaknya telah berhasil mengedukasi peserta sebanyak 18 orang mengenai irigasi tetes bertingkat dan telah dapat membangun jaringan irigasi tetes bertingkat di lokasi masyarakat. Selanjutnya tim pengabdian menyerahkan sepenuhnya penanaman dan pemeliharaan tanaman ke poktan Beriuk Maju agar nantinya dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh warga sekitarnya dan dapat dipelihara secara mandiri.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan, pengabdian ini telah berhasil memberikan penyuluhan untuk penguatan tentang irigasi tetes di Kelompok Tani Beriuk Maju dengan jumlah 18 perwakilan anggota Poktan dan telah memberikan pelatihan irigasi tetes bertingkat. Telah berhasil melakukan penerapan irigasi tetes untuk petani di lokasi Poktan untuk nantinya dipraktikkan sebagai contoh lapangan.

Saran, disarankan agar nanti diberikan analisa ekonomi yang sederhana sehingga untuk dapat dilakukan sosialisasi dan pengembangan lebih luas kemasyarakat terutama pada anggota Poktan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Universitas Mataram melalui LPPM Unram dengan bantuan dana PNBPNya sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana. Terimakasih diberikan juga ke pada Poktan Beriuk Maju dan mahasiswa yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan pengabdian ini sampai selesai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nurrahmawati, A,2018, "Efisiensi Air Irigasi Tetes di Desa Salut, Kabupaten Lombok Utara [Skripsi]". Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mataram.
- Negara, I D G J , Budianto.M, Supriyadi.A & Saidah.H,2020, "Analisis Kebutuhan Air Tanaman Dengan Metode Caoli Pada Tanaman Tomat dengan Irigasi Tetes di lahan Kering Lombok Utara,". Jurnal Ganecswara, Vol. 14, No 1: 419-425, ISSN 1978-0125(Print),ISSN 2615-8116(Online) Maret 2020. Mataram
- Negara, I D G J, Supriyadi.A , Warka. I. G.P, Yasa.IW, Salehudin,2021." Pengenalan Irigasi Tetes Pada Anak- Anak Di Lingkungan Sekolah".Jurnal Pengabdian Megister IPA.Vol 4 (3): 89-93 e-ISSN: 2655-5263
- Negara, I D G J , Budianto.M, Supriyadi.A & Saidah.H,2020, "Analisis Kebutuhan Air Tanaman Dengan Metode Caoli Pada Tanaman Tomat dengan Irigasi Tetes di lahan Kering Lombok Utara,". Jurnal Ganecswara, Vol. 14, No 1: 419-425, ISSN 1978-0125(Print),ISSN 2615-8116(Online) Maret 2020. Mataram
- Negara.I D G, Wiradhama.L.W,Saidah.H,Widhiasti.N.K, 2020, "*True drip irrigation performance on discharge variation and distance of lateral pipes*" The 5<sup>th</sup> ICST2020 ,International Conference on Science and Thecnology, December 14<sup>th</sup> 2020, Mataram Indonesia.
- Negara.I.D.G, Kusumo.B.H, Kisman, Tajidan, Susilawati L.E, Santoso.B.B, Priyono. J, 2022. "Pendampingan Masyarakat Dalam Persiapan Pembangunan Bak Induk Penampung Air Tanah Untuk Pengembangan Irigasi Lahan Kering di Kabupaten Lombok Utara". Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, Vol 5 (2): 161-167 e-ISSN: 2655-5263
- Negara.I.D.G.J, Wiratama.K, Merdana.I.N,2022." Sosialisasi Menggagas Pemanfaatan Sumber Air Terbatas Untuk Pertanian di Dusun Tampes Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara ". Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, Vol 5 (2): 65-70 e-ISSN: 2655-5263