

**PELATIHAN IRIGASI TETES BERTINGKAT UNTUK TANAMAN
HORTIKULTURA DI DESA JAGARAGA KECAMATAN KURIPAN
KABUPATEN LOMBOK BARAT**

I Dewa Gede Jaya Negara^{*}, Eko Pradjoko, Atas Pracoyo, Akmaludin, Anid Supriyadi,
Yusron Saadi, Suparjo, I Wayan Yasa, Humairo Saidah, Hasyim

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mataram

Jalan Majapahit No. 62 Mataram

Korespondensi: jayanegara@unram.ac.id

Artikel history :	<i>Received</i> : 25 Oktober 2023	DOI : https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i1.3973
	<i>Revised</i> : 2 Januari 2024	
	<i>Published</i> : 30 Januari 2024	

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 minimal 2 are dan banyak yang kosong, sehingga perlu dimanfaatkan untuk pertanian rumahan dalam membantu penyediaan bahan pangan secara mandiri. Adanya sumber-sumber air dari mata air disekitar permukiman dan air dari sumur dangkal, juga dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pertanian di lingkungan permukiman masing-masing rumah yang potensial. 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 sebagai cara usahatani di pekarangan rumah. Sebelum dilatih warga perlu diberikan pengetahuan irigasi tetes yang efisien agar peserta mendapatkan pengetahuan cukup tentang irigasi karena dalam aplikasinya sangat berbeda dengan dengan irigasi tradisional. Pengabdian dilakukan dengan tahapan awal survey, tahap penguatan irigasi yang efisien, tahap pelatihan pembuatan jaringan irigasi tetes bertingkat dengan pipa pvc dengan emitter, lahanya dengan polybag diisikan tanah sebagai media tanam. Kegiatan terdiri dari sosialisasi irigasi dan irigasi tetes serta pelatihannya. Pengabdian ini telah berhasil memberikan pengetahuan tentang irigasi dan irigasi hmat air tetes pada Poktan Beriuk Maju. Telah berhasil membangun jaringan irigasi tetes bertingkat dan siap digunakan usahatani, serta dapat dilanjutkan dengan diaplikasi pada tanaman hortikultura sebagai media belajar usahatani diperumahan.

Kata Kunci: Pangan, Tanam, Lahan Kosong, Keluarga, Pekarangan, Efisiensi.

PENDAHULUAN

Penduduk di wilayah Jagaraga yang merupakan wilayah kecamatan Kuripan Kabupaten Lombok Barat, saat ini telah berkembang menjadi perumahan dan pertokoan. Dengan telah berubahnya sebagian besar kawasan pertanian tersebut menjadi pertokoan

dan perumahan, maka kawasan ini menjadi terbagi ke dalam kawasan lahan perumahan, dan pertokoan dan perkantoran, serta persawahan. Kondisi tersebut akhirnya mengakibatkan ekonomi untuk mendukung kehidupan masyarakat tani di Wilayah Desa Jagaraga mulai tidak stabil karena perubahan klimatologi dimana kemarau semakin panjang yang berdampak pada pemberian air irigasi yang terbatas. Kondisi tersebut menyebabkan banyak lahan pertanian yang kekeringan, tanaman padi kehidupannya kritis terutama yang berada paling hilir dan di sekitar permukiman. Kondisi ini diperkirakan akan berdampak pada hasil panen padi Masyarakat yang kurang baik sehingga perlu diantisipasi. Metode pemberian irigasi yang efisien menyikapi keterbatasan air ini mungkin perlu diberikan Masyarakat agar kegiatan pertanian dapat terus berjalan, aplikasi irigasi hemat air pada tanaman hortikultura seperti cabe dan tomat perlu disampaikan pada Masyarakat agar mendapat wawasan Bertani, menurut Nurrahmawati (2018), bahwa irigasi hemat air tetes pipa NTF dapat dijadikan contoh memanfaatkan air yang efisien tetapi memberi hasil bernilai ekonomi tinggi untuk membantu ekonomi keluarga. Dengan memperhatikan potensi perkampungan dengan halaman yang rata-rata luas, maka perlu mendorong agar dapat memanfaatkan untuk usahani guna menjaga kestabilan ekonomi keluarga. Paling tidak dari usahatani lahan yang dimiliki dipekarangan tersebut, masyarakat mampu membantu kebutuhan pangan sehari-hari di dapur. Dengan kondisi tersebut maka masyarakat perlu dibantu dengan memberikan Pelatihan Irigasi tetes sebagai cara irigasi yang efisien untuk usahatani dipekarangan. Dengan cara ini diyakini nantinya akan dapat membantu meningkatkan pemanfaatan air dan lahan untuk kegiatan usahatani di pekarangan secara praktis dalam waktu tertentu, sehingga masyarakat dapat melakukan perbaikan ekonomi keluarga secara mandiri.



Gambar 1. Situasi Pekarangan Warga di Lokasi Pengabdian

Menurut Negara *et al.* (2021), telah melakukan penyuluhan untuk Pengenalan Irigasi Tetes Pada Anak- Anak di Lingkungan Sekolah untuk meningkatkan wawasan masyarakat, dimana hasilnya menunjukkan rata-rata anak sekolah SMP Dwi Jendra tersebut lebih cepat menerima pengetahuan irigasi yang disuluhkan tersebut, dan juga dibuktikan dengan banyaknya anak-anak sekolah peserta pengabdian mampu membuat jaringan dan menseting sampai dapat dioperasikan untuk menirigasi tanaman. Jadi Pendidikan irigasi dengan pelatihan penting diberikan di Jagaraga, agar Masyarakat nantinya mampu menggunakan irigasi tetes tersebut untuk irigasi tanaman.

Negara *et al.* (2022), telah melakukan pendampingan Masyarakat dalam Persiapan Pembangunan Bak Induk Penampung Air Tanah Untuk Pengembangan Irigasi Lahan Kering di Kabupaten Lombok Utara, Dengan hasil bahwa melalui pendampingan telah berhasil membuat rantai kerja bak Induk sampai selesai, peserta telah mendapatkan pengetahuan pembangunan tambahan dari kegiatan ini. Diskusi dan tanya jawab telah meningkatkan pengetahuan teknik bangunan bagi Masyarakat dan para tukang di Sambik Rindang.

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 arah kegiatan pengabdian tersebut. Kegiatan ini dilakukan oleh ketua tim pengabdian dan anggota dan dengan kelompok Tani Beriuk Maju di Desa Jagaraga Kecamatan Kuripan Lombok Barat.

b. Pelatihan Irigasi Tetes

Perancangan pelatihan dilakukan, untuk dapat meningkatkan partisipasi warga termasuk sarana presentasinya oleh tim pengabdian.

c. Penyiapan Jadwal

Jadwal dan kepastian pelaksanaan pengabdian, dikoordinasikan dengan ketua kelompok tani Beriuk Maju, karena situasi saat ini musim kemarau panjang dan masyarakat sedang sibuk bergiliran menunggu aliran air irigasi, sehingga dipilih waktu yang tidak mengganggu kegiatan petani.

Pelaksanaan Kegiatan

a. Penguatan Irigasi dan irigasi tetes

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. 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 juga telah 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.

Tim kemudian 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.

Tim kemudian 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 sebelum dilanjutkan dengan diskusi dan peninjauan lapangan. Selama proses pengabdian juga dilakukan dokumentasi kegiatan, pengisian daftar hadir peserta dan catatan lain yang dianggap perlu untuk kegiatan lebih lanjut. Setelah Isoma selesai, selanjutnya kegiatan ditangani oleh ketua tim dan dibantu oleh anggota dalam menjawab setiap pertanyaan masyarakat yang perlu penjelasan agar tuntas. Setelah selesai dilakukan diskusi dan tanya jawab, maka dilakukan tinjauan lapangan oleh tim ke lokasi perumahan masyarakat di lingkungan Desa Jagaraga dan sekitarnya untuk memilih lokasi yang presentatif dan mewakili kondisi masyarakat secara ekonomi. Setelah kegiatan tinjauan lapangan selesai kemudian ketua tim dan poktan melakukan diskusi tentang lokasi aplikasi irigasi tetes dipekarangan warganegara pelaksanaan kegiatan tersebut.

b. Pelatihan

Kegiatan dalam tahapan pelatihan ini mencakup pembuatan rangka untuk lahan tanam dan jaringan irigasi tetes, pembuatan jaringan irigasi tetes dan pembuatan pertanian dengan irigasi tetes bertingkat dipekarangan. Kegiatan tersebut terdiri dari 1).Pembuatan jaringan pipa ke sumber air dan jaringan irigasi tetes bertingkat peserta pelatihan secara dan dibantu mahasiswa, 2).Pembuatan lahan tanam dengan polybag, 3).Pemasangan jaringan irigasi tetes pada media polybag dan uji irigasi.

c. Evaluasi Kegiatan

Kegiatan evaluasi hasil pengabdian akan dilakukan selama proses kegiatan berlangsung dari awal sampai berakhir dilakukan usahatani oleh Poktan. Termasuk setelah beberapa minggu kegiatan pengabdian selesai yang dilakukan tim, agar diperoleh masukan dari lapangan bila diperlukan untuk perbaikan kegiatan dimasa 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 mengedukasi 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.

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 termanfaatkan dengan optimal. Selain itu warga minta diadakan sosialisasi irigasi sebelum dilakukan kegiatan pelatihan pembuatan irigasi tetes bertingkat dan penggunaan irigasi tetes tersebut untuk contoh usahatannya. Selanjutnya tim Unram menyambut baik keinginan warga dan Poktan Beriuk Maju untuk melakukan sosialisasi irigasi sebelum masuk pada kegiatan Pelatihan Irigasi Tetes Bertingkat. Gambar berikut adalah kegiatan sosialisasi tim unram tentang irigasi dan irigasi hemat air tetes pada peserta pengabdian. Tim menyampaikan konsep irigasi pada tanaman dan upaya pengembangan pertanian yang efektif pada lingkungan perumahan. Media ini diyakini akan dapat sebagai media usahatani di pekarangan secara praktis dalam waktu tertentu, sehingga masyarakat dapat mendukung juga bahan pangan untuk keluarga secara mandiri. Materi yang disampaikan meliputi cara-cara irigasi yang ada dan cara irigasi hemat air seperti system tetes yang dibuat bertingkat. Selain itu juga tim memberikan concoh-contoh aplikasi irigasi ditingkat lapang yang perlu diketahui untuk digunakan sebagai bahan pertimbangan.



Gambar 2. Sosialisasi irigasi dan sistem Irigasi Tetes

Menurut hasil penelitian Negara *et al.* (2021), bahwa sistem irigasi tetes seperti sistem yang bertingkat mampu menghasilkan debit luaran untuk tiap titik tanam pada lantai 1 sebesar 12,47ml/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 efisiensi irigasi yang tinggi dan penggunaan air yang efektif, sehingga pengelolaan irigasi dapat dilakukan secara individu dalam melakukan irigasi tanaman di pekarangan.

Selain itu dengan adanya perubahan iklim yang global, maka dampak kekeringan akan semakin luas dampaknya pada kehidupan Masyarakat dan oleh sebab itu perlu diwaspadai. Yasa *et al.* (2023), bahwa hasil studinya menyebutkan untuk beberapa DAS yang di studi di Kab Bima pada DAS Hidirasa, DAS Jangka dan DAS Rontu telah terjadi deficit air yang terjadi dari tahun 2001, 1995 dan 2001, dimana berturut-turut 1,09m³/s, 0,14 m³/s, 0,49 m³/s seperti dengan periode kekeringan terjadi 8-9bulan dari bulan mei – Desember. Menurut Oldeman kriteria kekeringan tersebut termasuk termasuk Zone 2. Indeks kekeringan DAS tersebut berturut-turut -0,45, -1.00, -1.00 termasuk kategori kekeringan sangat kuat.

Memperhatikan potensi kekeringan terjadi diberbagai wilayah maka diharapkan peserta tetap peduli dengan lingkungan air seperti melakukan penghiajukan dan melakukan pemanfaatan lahan secara bijak untuk mendukung kehidupan jangka panjang. Dengan dilakukannya pengabdian ini, maka diharapkan lahan kosong yang ada dapat diberdayakan oleh Masyarakat guna peningkatan pertanian dan ekonomi keluarga. Berdasarkan pengamatan lapangan tentang kehidupan di dusun Desa Jagaraga, belum mampu meninggalkan kebiasaan bertaninya, sehingga aktifitas tersebut masih harus tetap dilakukan di lahan pekarangannya. Menurunnya pasokan air saat musim tanam akan dapat menimbulkan hasil panen atau pontensi 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. Sosialisasi 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 3. 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.

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.

Selain hal di atas, Negara *et al.* (2018), telah mencoba upaya mendorong Masyarakat sekitar sungai agar dapat memberi gagasan di dusun Tampes, untuk kemudian ide-ide yang diusulkan ke desa untuk dijadikan program desa. Upaya ini dapat juga ditirukan untuk pengembangan pertanian rumahan di wilayah Jagaraga ini.

Setelah itu kemudian diberikan materi tentang kebutuhan air untuk tananam dan cara memberikannya, Negara *et al.* (2020), telah mencontohkan penggunaan irigasi tetes pipa NTF tersebut pada tanaman tomat di lahan kering Lombok Utara, yang hasilnya sangat bagus, irigasinya sangat hemat dan dapat memberikan peningkatan ekonomi pada masyarakat. 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 pada tiap sesi dicatat dan kemudian dijawab oleh tim pertanyaan-pertanyaan tersebut secara simultan sampai masyarakat bisa faham. Bobot pertanyaan warga tersebut dapat digunakan untuk mengevaluasi indikasi keberhasilan awal pemahaman peserta tentang irigasi.



Gambar 4. 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

Peragaan pemasangan jaringan irigasi tetes ditunjukkan pada Gambar 5, dan pada gambar tersebut sedang dilakukan pemasangan emitter pada pipa PVC yang digunakan sebagai jaringan distribusi danri sumber air ke pipa lateral tetes.



Gambar 5. Penyiapan lahan tempat media tanam

Penyiapan jaringan irigasi tetes terdiri dari pengeboran pipa pvc, pemasangan emitter tetes, perakitan jaringan dan pengujian aliran. Berikut dilakukan pembuatan jaringan irigasi tetes oleh warga yang dilakukan secara bergiliran sebagai ajang pelatihan, pemasangan emitter diperlukan keterampilan agar tidak terjadi kebocoran disekitar emitter tersebut. Oleh karena itu pemasangan emitter perlu banyak Latihan agar nanti dapat memsangny dengan tepat menghindari terjadi bocoran bocoran air

irigasi . Kegiatan pemasangan emitter dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pembuatan Lubang Pipa dan Pemasangan Emitter Tetes

Untuk penempatan jaringan irigasi tetes diperlukan rangka dari bambu sehingga tanah dalam polybag dapat ditempatkan secara teratur di atasnya. Pembuatan jaringan irigasi tetes bertingkat ini disesuaikan dengan ketersediaan ruang di lapangan. Lahan yang digunakan pada intinya adalah lahan yang kosong, tidak mengganggu aktifitas keluarga sehari-hari dan memiliki sumber air yang tetap.



Gambar 7. Pemeriksaan Pipa Tetes NTF Keluaran Pabrik

Pada gambar di atas peserta melihat langsung material pipa tetes yang dapat digulung jika telah selesai dipakai, kemudian dilihat letak lubangnya yang telah lengkap dengan jaraknya yang seragam. Pipa NTF sering digunakan untuk irigasi dilahan hamparan yang luas, karena pemasangan lebih mudah dari pada penggunaan pipa pvc dengan kemampuan irigasi yang tinggi. Oleh karena itu untuk irigasi di pekarangan rumah mungkin pipa ini bisa sebagai contoh yang bisa dipilih, tetapi tidak bisa dibeli eceran karena sangat Panjang, sedangkan kalau pvc karena ukuran pendek yaitu panjangnya 4 m maka untuk kebutuhan irigasi dipekarangan disarankan menggunakan pvc hanya perlu dilengkapi dengan emitter agar air irigasi terjamin terbagi merata. Jaringan irigasi tetes yang telah dapat dibuat dari pipa pvc dengan emitter dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Jaringan irigasi Tetes PVC Dan Polybag Sebagai Media Tanam

Pemasangan jaringan irigasi emitter tetes dilakukan di lubang titik tetes, dengan jarak seperti jarak tanam. Pada gambar di atas ditunjukkan emitter telah terpasang pada pipa pvc jika dibalik menghadap ke atas, dan jika digunakan irigasi posisi titik emitter tersebut tersejajar menghadap ke bawah dan dalam hal ini menghadap ke lahan polybag. Untuk ukuran lahan yang kecil, irigasi tetes bertingkat dapat dibuat di atas rangka bambu, kemudian setelah jaringan di set dengan baik dan dapat dilanjutkan dengan pengujian. Uji awal dilakukan untuk mengecek kebocoran yang mungkin terjadi pada sambungan jaringan pipa dan pada titik-titik emitter yang dipasang. Setelah itu kemudian dilanjutkan uji pengaliran tiap titik tetes tentang kedalaman irigasi pada tiap durasi irigasinya. Hasil uji ini dilakukan untuk menunjukkan pada peserta bahwa waktu irigasi itu penting diperhatikan agar air irigasi tidak diberikan berlebihan, dan hanya pada sekitar perakaran tanaman saja nantinya.

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

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian dapat disimpulkan bahwa pengabdian ini telah berhasil memberikan pengetahuan irigasi dan pengertian irigasi yang efisien seperti irigasi tetes di Kelompok Tani Beriuk Maju pada 18 peserta perwakilan anggota Poktan dan telah memberikan pelatihan irigasi tetes bertingkat. Telah berhasil melakukan penerapan irigasi tetes untuk petani di lokasi Poktan untuk nantinya dipraktikan sebagai contoh lapangan.

Saran

Berdasarkan hasil pengabdian ini maka dapat disarankan bahwa agar nanti diberikan analisa ekonomi yang sederhana sehingga untuk dapat dilakukan sosialisasi dan pengembangan lebih luas kemasyarakat terutama pada anggota Poktan.

UCAPAN TERIMA KASIH

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

- Negara, I. D. G. J. (2008). Pengaruh Jarak Lubang Pipa Terhadap Keseragaman Aliran pada Sistem Irigasi Tetes Pipa Seri. *Jurnal Teknik Jurnal Teknik*, 9, 69.
- Negara, I. D. G. J. & Suwardji. (2010). Pengaruh Irigasi Tetes terhadap Pembasahan Tanah di Lahan Kering Pasiran, Desa Akar Akar, Lombok Utara, NTB. *Jurnal Spektrum Sipil*, 1(1), 57-64. ISSN 1858-4896, April 2010. 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*, 14(1), 419-425.
- Negara, I. D. G. J., Wiradhama, L. W., Saidah, H., & Widhiasti, N. K. (2020). True Drip Irrigation Performance on Discharge Variation and Distance of Lateral Pipes. The 5th ICST2020, International Conference on Science and Thecnology, December 14th 2020, Mataram Indonesia.
- Negara, I. D. G. J., Kusumo, B. H., Kisman, Tajidan, Susilawati, L. E., Santoso, B. S., & Priyono, J. (2022). Sosialisai Pengembangan Pertanian Lahan Kering dan Pemanfaatan Air Tanah Dalam DI Desa Sallut Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Abdi Inasni*, 9(2), <http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN: 2828-3155. p-ISSN: 2828-4321
- 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*, 5(2), 65-70. e-ISSN: 2655-5263
- Nurrahmawati, A. (2018). *Efisiensi Air Irigasi Tetes di Desa Salut, Kabupaten Lombok Utara* [Skripsi]. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mataram.

Yasa, I. W., Setiawan, A., Negara, I. D. G. J., Saidah, H., & Dirgantara, H. A. (2023).
Sebaran Kekeringan Hidrologi Berdasarkan Debit ALiran di Kabupaten Bima. *Jurnal
Ganec Swara*, 17(1), 72-80.