



Pemberdayaan Kelompok Tani Melalui Budidaya Tanaman Cabai di Lahan Kering Menggunakan irigasi Tetes di Desa Selengen Kabupaten Lombok Utara

Afifah Farida Jufri^{1*}, Nurrachman¹, Anjar Pranggawan Azhari¹, Dwi Noorma Putri¹, Suprayanti Martia Dewi¹

¹(Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

Article history

Received: 6 November 2023

Revised: 17 November 2023

Accepted: 29 November 2023

**Corresponding Author:*

Afifah Farida Jufri,
Program Studi Agroekoteknologi,
Fakultas Pertanian Universitas
Mataram, Mataram, Indonesia;
Email: afifah@unram.ac.id

Abstract: Selengen Village, Kayangan District, North Lombok Regency, is one of the areas that has the potential to develop dry land as agricultural land. Several locations in this village already have drilled wells but have not been utilized optimally for agriculture. The availability of drilled wells in this village should be able to increase the income of farming families by planting commodities that have high economic value in the dry season using drip irrigation technology, which is efficient in water use. The aim of this service activity is to empower farmer groups to utilize the dry land and drilled wells available around the land by planting cayenne pepper using drip irrigation technology. The method used is the participatory action program method, which involves providing assistance, having discussions, and direct farming activities. At the end of the activity, an evaluation was carried out on participant attendance and the success of the growth and production of cayenne pepper plants. Overall, it can be concluded that this service activity has had a positive impact by increasing farmers' insight and knowledge both in the use of irrigation technology and in planting and even maintaining plants from pest attacks. From the data obtained, it can be seen that by utilizing drip irrigation technology, agricultural land that was previously not planted during the dry season can be utilized by farmers and provide quite good results.

Keywords: chili; irrigation; demplot; dedication; empowerment

Abstrak: Desa Selengen, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi dalam pengembangan lahan kering sebagai lahan pertanian. Beberapa lokasi di desa ini telah memiliki sumur bor tetapi belum dimanfaatkan secara optimal untuk pertanian. Ketersediaan sumur bor di desa ini seharusnya dapat meningkatkan pendapatan keluarga petani dengan menanam komoditas yang memiliki nilai ekonomis tinggi di musim kering menggunakan teknologi irigasi tetes yang efisien dalam penggunaan air. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberdayakan kelompok tani dalam memanfaatkan lahan kering dan sumur bor yang tersedia di sekitar lahan tersebut melalui penanaman cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes. Metode yang digunakan adalah metode Tindak Partisipatif (*Participatory Action Program*) dengan melakukan pendampingan, diskusi dan kegiatan usaha tani secara langsung. Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi kehadiran peserta, dan keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini berdampak positif dengan bertambahnya wawasan dan pengetahuan petani baik dalam penggunaan teknologi irigasi, penanaman bahkan pemeliharaan tanaman dari serangan hama. Dari data yang diperoleh, dapat diketahui bahwa dengan memanfaatkan teknologi irigasi tetes, lahan pertanian yang sebelumnya tidak ditanami pada saat musim kering dapat dimanfaatkan oleh petani dan memberikan hasil yang cukup baik.

Kata kunci: cabai; irigasi; demplot; pengabdian; pemberdayaan

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat setiap tahun memberikan tantangan yang kompleks dalam memenuhi kebutuhan pangan. Hal ini karena kondisi lahan pertanian subur yang terus berkurang dan menyisakan lahan suboptimal dengan segala keterbatasannya. Data penelitian Mulyani dan Sarwani (2013) menyimpulkan bahwa lahan suboptimal yang paling luas adalah lahan kering seluas 122.1 juta ha yang terdiri dari lahan kering masam seluas 108.8 juta ha dan lahan kering beriklim kering seluas 13.3 juta ha. Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki lahan kering beriklim kering yang belum dimanfaatkan secara optimal adalah Nusa Tenggara Barat.

Data dari Dinas Pertanian Provinsi NTB (2019), berdasarkan potensi areal pertanian NTB, luas lahan kering di NTB sekitar 893.758 ha, dan yang sudah dimanfaatkan hanya seluas 287.085 ha (32%). Salah satu kabupaten NTB yang memiliki lahan kering paling luas adalah Kabupaten Lombok Utara (KLU). Data BPS Lombok Utara (2017) menunjukkan bahwa pada tahun 2015 luas lahan kering di KLU sebesar 10.919 ha yang terdiri dari lahan tegalan, ladang berpindah dan hutan rakyat. Angka tersebut menunjukkan adanya peluang pemanfaatan lahan kering untuk dijadikan lahan pertanian. Namun, Anwar dan Prasetyowati (2021) menyatakan bahwa pemanfaatan lahan kering sebagai lahan pertanian memiliki keterbatasan terutama dalam ketersediaan air dan permasalahan teknis yang mencakup modal sosial ekonomi, tingkat adopsi teknologi yang rendah, fluktuasi produksi, harga dan ketersediaan infrastruktur dan modal yang terbatas.

Lahan kering iklim kering secara umum dicirikan dengan kondisi bulan basah yang kurang dari 6 bulan tahun⁻¹ dengan curah hujan di bawah 2000 mm tahun⁻¹ dan hujan tersebut tercurah dalam waktu yang sangat singkat antara 3-5 bulan (Irianto *et al*, 1998). Kondisi tersebut menyebabkan kegiatan usaha tani pada lahan kering di Lombok Utara hanya berlangsung selama 3 bulan pada saat musim hujan dan dibiarkan kosong di luar musim tersebut. Hal ini secara tidak langsung berdampak pada pendapatan petani lahan kering dalam memenuhi kebutuhan hidup. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pembinaan yang berkelanjutan dan berkesinambungan terkait pemanfaatan lahan kering sehingga mampu memberikan pendapatan yang cukup bagi keluarga petani.

Desa Selengen, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi dalam pengembangan lahan kering sebagai lahan pertanian. Beberapa lokasi di desa ini telah memiliki sumur bor tetapi belum dimanfaatkan secara optimal untuk pertanian. Ketersediaan sumur bor di desa ini seharusnya dapat meningkatkan pendapatan keluarga petani dengan menanam di musim kering menggunakan teknologi irigasi tetes yang efisien dalam penggunaan air.

Irigasi tetes merupakan metode pemberian air pada tanaman dengan cara meneteskan air melalui pipa di sekitar tanaman sehingga dapat dengan cepat diserap oleh akar tanaman pada kondisi kelembaban tanah yang rendah (Marpaung, 2013, Ekaputra *et al*, 2016). Menurut Pasaribu *et al*, (2013) teknologi irigasi tetes sangat cocok diterapkan pada kondisi lahan kering berpasir, air terbatas, dan iklim kering. Hal ini karena teknologi irigasi tetes dapat mengurangi kehilangan air akibat penguapan karena kondisi lingkungan yang kering (suhu tinggi dan kelembaban rendah) (Witman, 2021).

Selain menggunakan teknologi irigasi tetes, pemanfaatan lahan kering juga perlu mempertimbangkan nilai ekonomis komoditas yang akan ditanam. Cabai salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dengan jumlah permintaan yang relatif meningkat setiap tahun, namun produksi yang cenderung masih berfluktuatif. Menanam cabai di lahan kering menjadi peluang dalam meningkatkan pendapatan ekonomi petani mengingat harga jual cabai yang relatif tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Ou *et al*, (2011) yang menyimpulkan bahwa cabai dapat tumbuh dengan optimal pada kondisi tanah yang tidak terlalu banyak air. Salah satu cabai yang paling mudah beradaptasi dengan kondisi lingkungan tersebut adalah cabai rawit.

Musim tanam cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) dilakukan pada saat akhir musim hujan, untuk menghindari hujan yang berlebih yang dapat meningkatkan resiko gugur bunga (Jaya *et al*, 2021) dan memicu timbulnya penyakit yang disebabkan oleh infeksi jamur dan bakteri (Momphogoro, 2021) yang dapat menurunkan produksi cabai. Namun, cabai rawit tidak dapat kekurangan air pada fase awal pertumbuhan. Kekurangan air dapat mengakibatkan tanaman menjadi kurus, kerdil, layu bahkan mati. Oleh karena itu, dalam penanaman cabai rawit juga perlu memperhatikan kebutuhan air. Pemanfaatan teknologi irigasi tetes pada tanaman cabai rawit di lahan

kering bertujuan untuk dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai rawit sehingga pendapatan petani lahan kering diharapkan juga ikut meningkat.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberdayakan kelompok tani dalam memanfaatkan lahan kering dan sumur bor yang tersedia di sekitar lahan tersebut melalui penanaman cabai rawit dengan teknologi irigasi tetes. Dengan kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan potensi lahan kering untuk kegiatan usaha tani yang berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani lahan kering.

METODE

Lokasi Kegiatan dan Khalayak Sasaran

Kegiatan ini dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Oktober 2023 di Kawasan Geopark Rinjani, Desa Slengen Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara. Lokasi ini dipilih karena sebagian besar petani adalah petani lahan kering yang hanya menanam pada saat musim hujan. Khalayak sasaran terdiri dari anggota petani kelompok tani TM. 151 Pade Girang, Dusun Sambik Girang, Desa Slengen, Kayangan, Lombok Utara.

Metode Pendekatan yang Diterapkan

Metode pendekatan yang akan dilakukan pada kegiatan ini adalah metode Tindak Partisipatif (*Participatory Action Program*), yaitu kegiatan yang secara langsung melakukan pendampingan melalui diskusi dan kegiatan usaha tani secara langsung. Dalam kegiatan ini, penyuluhan secara tutorial sangat sedikit dan lebih banyak melakukan pendekatan dengan memperhatikan pengetahuan, keterampilan dan kearifan petani sasaran (*indigenous knowledge*). Setelah selesai pelatihan dan pendampingan, diminta beberapa petani untuk menjadi mitra dalam menerapkan budidaya tanaman cabai menggunakan teknologi irigasi tetes untuk memanfaatkan lahan kering di luar musim hujan.

Tahapan dalam kegiatan ini meliputi tahap persiapan yaitu mengidentifikasi masalah dan survey dasar dengan menggunakan metode deskriptif eksploratif. Kemudian tahap pelaksanaan dengan metode ceramah dan diskusi. Materi diskusi yang disampaikan meliputi teknik irigasi dan pemanfaatan air yang tepat dan hemat, serta teknik budidaya cabai di lahan kering. Tahapan selanjutnya yaitu pelatihan membuat instalasi irigasi tetes di lahan penanaman seluas 2,5 are dan menanam cabai di lahan tersebut. Cabai rawit yang digunakan adalah cabai rawit bersari bebas (CBR 25). Jarak tanam yang digunakan adalah 50 cm x 50 cm.

Tahapan terakhir adalah evaluasi keberhasilan kegiatan. Tahap evaluasi bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan yang telah dilakukan oleh mitra. Evaluasi yang dilakukan di antaranya pada tingkat keseriusan dan antusiasme petani mitra dalam melaksanakan kegiatan yang dapat dilihat dari kehadiran peserta dan keaktifan dalam diskusi pada setiap kegiatan. Pada akhir siklus tanam, dilakukan evaluasi pada beberapa parameter seperti keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lahan Pertanian di Desa Selengen, Kecamatan Kayangan, Kabupaten Lombok Utara

Secara administratif Desa Selengen terletak di Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara. Dilihat dari topografinya, Desa Selengen berada di ketinggian 300 m dpl dengan topografi berbukit. Tanah di Desa Selengen tergolong jenis tanah dengan tekstur lempung berpasir dengan lapisan olah 20-30 cm. Lahan pertanian di desa Selengen termasuk lahan kering beriklim kering dengan bulan basah yang hanya berlangsung 3-4 bulan (Desember-Maret) dan bulan kering selama 8-9 bulan (April-November). Komoditas yang ditanam oleh petani di desa Selengen adalah jagung. Sebagian besar petani di desa Selengen menanam hanya satu kali setahun.

Berdasarkan survey awal, beberapa lokasi di desa Selengen telah memiliki sumur bor yang dikelola secara berkelompok untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari. Salah satu lokasi yang memiliki sumur bor adalah Dusun Sambik Rindang yang dikelola oleh kelompok tani TM. 151 Pade Girang. Namun, belum semua anggota kelompok tani yang memanfaatkan sumur bor tersebut untuk pertanian karena terkendala alat (keterbatasan saluran pipa) untuk mengalirkan air tersebut ke lahan.

Pertemuan dan Penyampaian Materi Penyuluhan

Dari informasi yang dikumpulkan pada saat survey awal lokasi, maka kegiatan pengabdian ini melakukan pertemuan dengan anggota kelompok tani, staf desa, dan anggota PPL (penyuluh pertanian lapangan). Pertemuan tersebut dilakukan di rumah ketua kelompok Tani TM. 151 Pade Girang (Gambar 1). Peserta yang hadir berjumlah 20 orang. Tujuan dari pertemuan tersebut adalah menindaklanjuti informasi yang telah dikumpulkan tentang pemanfaatan potensi yang ada di desa Selengen dalam mendukung pengembangan usaha tani di lahan kering.



Gambar 1. Pertemuan dan Penyampaian Materi Penyuluhan

Pada pertemuan tersebut dilakukan diskusi dan penyampaian materi terkait potensi yang dimiliki oleh Desa Selengen di antaranya ketersediaan sumur bor dan luasnya lahan pertanian. Potensi tersebut dapat dikembangkan dengan menerapkan teknologi tepat guna seperti teknologi irigasi tetes di lahan pertanian. Witman (2021) menyatakan bahwa metode irigasi tetes dapat diterapkan pada kondisi lahan berpasir serta ketersediaan air yang terbatas karena dengan metode ini air yang diberikan dapat langsung diserap oleh akar tanaman dan tidak mengalami penguapan secara berlebihan. Pasaribu *et al.*, (2013) menambahkan bahwa irigasi tetes sangat cocok digunakan untuk komoditas yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi seperti cabai.

Berdasarkan tanya jawab yang dilakukan selama pertemuan, diperoleh informasi bahwa teknologi irigasi tetes sudah lama diketahui petani Desa Selengen, namun sampai saat ini masih sedikit petani yang menggunakan teknologi tersebut di lahan mereka karena keterbatasan modal dalam pembuatan instalasi. Selain itu, topografi lahan pertanian yang berbukit juga menjadi kendala bagi para petani untuk menerapkan irigasi tetes karena akan membutuhkan banyak pipa sehingga modal yang dibutuhkan cukup banyak, sehingga selama ini teknik pengairan yang digunakan oleh petani di sekitar sumur bor adalah teknik *ebb and flow* (sistem labuh), dimana lahan dibanjiri dengan air sampai batas tertentu dan kemudian dibiarkan surut.

Namun, teknik pengairan tersebut menimbulkan efek lain yaitu tanaman yang mudah rebah dan mudah terserang hama dan penyakit. Hal ini diduga karena lahan pertanian yang berpasir sehingga mudah terjadi erosi jika menggunakan teknik *ebb and flow* tersebut. Selain itu, akar yang terendam air dalam waktu yang cukup lama juga dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta dapat menjadi sumber perkembangan penyakit terutama yang disebabkan oleh jamur dan bakteri. Teknik *ebb and flow* ini juga tidak efisien dalam penggunaan air sehingga kurang tepat jika digunakan di daerah lahan kering dengan curah hujan yang sangat terbatas.

Selama ini, petani mengenal perangkat irigasi tetes merupakan perangkat yang telah diatur seluruh kelengkapannya sehingga membutuhkan keahlian tertentu dalam pengoperasiannya, sehingga menggunakan teknologi ini akan membutuhkan biaya yang mahal. Namun, seiring dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, telah banyak ditemukan teknologi irigasi tetes yang lebih sederhana dan dapat dirakit dengan mudah, sehingga biaya investasi dan operasi menjadi lebih murah (Saidah *et al.*, 2016)

Kelompok Tani TM. 151 Pade Girang telah memiliki modal awal yaitu sumur bor dan tandon penampung air. Dari informasi dari ketua kelompok tani, tandon tersebut berukuran 3.300 L yang dapat memenuhi kebutuhan air keluarga. Dengan memanfaatkan teknologi irigasi tetes sederhana yang mudah dan efisien dalam penggunaan air, maka air dari sumur bor tersebut dapat digunakan untuk menanam di musim kering.

Dari hasil diskusi tersebut, para petani tertarik untuk merancang irigasi tetes sederhana dengan membuat demplot di lahan ketua kelompok tani seluas 2,5 are. Komoditas yang ditanam adalah cabai rawit mengingat sampai saat ini cabai rawit masih memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Selain itu, cabai rawit yang dapat tumbuh dengan baik pada kondisi tanah berpasir dengan curah hujan yang rendah (Ou *et al*, 2011) menjadi peluang yang dapat dimanfaatkan oleh petani lahan kering dengan menanam cabai rawit menggunakan teknologi irigasi tetes.

Penerapan Budidaya Cabai Rawit dengan Teknologi Irigasi Tetes

Penanaman cabai rawit dilakukan di salah satu lahan ketua kelompok tani seluas 2,5 are. Kegiatan penanaman ini juga dimanfaatkan oleh 2 orang mahasiswa S1 Fakultas Pertanian Universitas Mataram untuk melakukan penelitian. Sebelum dilakukan penanaman, lahan tersebut dipasang instalasi irigasi tetes. Sumber air untuk irigasi tetes berasal langsung dari tandon yang ada pada sumur bor yang tidak jauh dari lokasi penanaman sehingga tidak memerlukan tandon atau bak penampungan di lahan.

Untuk membuat instalasi irigasi tetes di lahan tersebut, petani sepakat untuk menggunakan pipa PVC 1 inci, pipa PVC 0,5 inci 4 m, keran air, sambungan L 0,5 inci, sambungan T 0,5 inci, sambungan T 1 inci ke 0,5 inci, connector T, selang fabrikasi 0,5 cm, dan lem perekat pipa. Rancangan sistem irigasi tetes dibuat dengan sederhana dan bahan-bahan yang mudah diperoleh di sekitar lahan. Rancangan sistem irigasi disajikan pada Gambar 2a.

Pemasangan sistem irigasi tetes dilakukan secara bersama-sama oleh petani (Gambar 2b). Setelah pemasangan instalasi irigasi, dilakukan uji coba untuk menghitung debit air yang keluar tiap lubang agar seragam. Dari hasil uji coba, diperoleh debit air yang keluar pada setiap lubang irigasi tetes adalah 0,401 mm³/detik. Berdasarkan kebutuhan air tanaman cabai rawit dan kondisi evapotranspirasi tanaman, maka diperoleh lama pemberian air setiap hari sekitar 34,10 menit di fase vegetatif dan 58,03 menit di fase generatif. Pemberian air pada sistem irigasi tetes ini dilakukan secara manual dengan membuka atau menutup keran pada saluran pipa sekunder sesuai waktu yang dibutuhkan. Sistem irigasi tetes tersebut dioperasikan setiap pagi karena tanaman membutuhkan air untuk proses transpirasi (Ekaputra *et al*, 2016).

Satu minggu setelah pemasangan instalasi irigasi tetes, petani melakukan penanaman bibit cabai di lahan tersebut secara bersama-sama pada sore hari (Gambar 2c). Cabai yang ditanam adalah cabai bersari bebas varietas CBR 25 yang telah berumur 30 hari setelah semai dan memiliki 4 daun. Pemilihan varietas ini karena petani di daerah tersebut lebih menyukai jenis cabai rawit yang bersari bebas. Setelah penanaman, petani melakukan pemeliharaan sesuai standar operasional cabai rawit pada umumnya.

Selama pemeliharaan tanaman, petani melakukan pengamatan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada fase awal pertumbuhan, tanaman cabai rawit tumbuh dengan sehat. Hal ini karena kebutuhan air tanaman yang telah terpenuhi dengan adanya irigasi tetes. Namun, petani mulai menemukan serangan hama saat tanaman akan memasuki fase generatif dimana tunas dan bunga-bunga yang mulai bermuculan menjadi kering dan gugur (Gambar 2d). Penemuan hama ini memantik terjadinya diskusi antara petani, PPL lapang, dan fasilitator yang membahas tentang serangan hama tersebut. Diduga jenis hama tersebut adalah tungau kuning (*Polyphagotarsonemus latus*).



Gambar 2. a) Rancangan sistem irigasi tetes; b) Pemasangan instalasi irigasi; c) Penanaman tanaman cabai rawit; d) tanaman terserang hama tungau kuning; e) tanaman revegetatif

Hama tungau kuning menyerang tunas muda sehingga tunas menjadi rusak, daun yang terserang menjadi berwarna tembaga, tepi daun mengeriting dan memelintir seperti sendok terbalik. Pada serangan yang cukup parah, hama ini akan menyebabkan bunga kering dan gugur sehingga memengaruhi produktivitas cabai. Penelitian Lestari *et al*, (2020) pada tanaman wijen menyimpulkan bahwa hama tungau kuning dapat mengakibatkan kerusakan daun mencapai lebih dari 80%. Meskipun Desai *et al*, (2007) menyatakan hama tungau kuning dapat merusak tanaman cabai hingga 50%. Namun, hama ini tetap perlu diwaspadai karena akan terus meningkat dengan meningkatnya suhu (Ashraf *et al*, 2011). Hama ini menyerang sepanjang tahun, terutama pada musim kemarau (Meilin, 2014).

Petani menduga tanaman yang terserang hama tungau kuning pada demplot mencapai 80% dimana bunga cabai rawit kering dan gugur. Berdasarkan penjelasan PPL, keberadaan hama tungau karena sanitasi sekitar lokasi penanaman yang kurang baik. Meilin (2014) menyatakan bahwa terdapat 57 jenis tanaman inang tungau kuning, di antaranya tomat, mentimun, labu, mangga, pepaya, dan tanaman pohon besar lainnya. Di sekitar lokasi penanaman, terdapat banyak tanaman inang tungau kuning di antaranya pepaya, mangga, jambu mete, dan nangka yang telah terkena serangan hama, terutama hama kutu kebul (*B. tabaci*). Kutu kebul tersebut juga ditemukan pada tanaman cabai. Flechtmann *et al*, (1990) menyimpulkan bahwa tungau kuning memiliki hubungan simbiosis phoresis dengan *B. tabaci*. Simbiosis phoresis merupakan hubungan antara hewan yang memanfaatkan hewan lain untuk transportasi (penyebaran). Dengan banyaknya tanaman yang terserang *B. tabaci* di sekitar tanaman cabai maka persebaran tungau kuning menjadi meningkat sehingga dapat dengan mudah menyerang tanaman.

Selain itu, lahan yang digunakan untuk menanam cabai sebelumnya ditanami oleh tomat yang juga merupakan salah satu tanaman inang dari tungau kuning. Diduga hama tungau kuning telah ada di sekitar lahan pada saat penanaman tomat. Tidak dilakukannya rotasi tanaman dan sanitasi menyebabkan hama tungau kuning mengalami peningkatan pada saat penanaman cabai rawit.

Setelah mengidentifikasi hama yang menyerang tanaman cabai rawit, selanjutnya petani melakukan pengendalian dengan mengaplikasikan akarisisida Samite dengan konsentrasi 0.5 ml/L dengan intensitas satu kali satu minggu. Setelah penyemprotan tiga kali, tanaman cabai rawit menunjukkan perkembangan yang membaik dengan munculnya tunas-tunas baru dan bakal bunga. Dua minggu setelah munculnya bakal bunga tanaman cabai mulai berbuah.

Evaluasi Kegiatan

Tahap akhir dari kegiatan pengabdian ini adalah mengevaluasi kegiatan yang bertujuan untuk melihat tingkat keberhasilan dan kebermanfaatannya dari kegiatan yang telah dilakukan. Kegiatan evaluasi yang dilakukan di antaranya dengan melihat kehadiran dan antusias petani pada setiap kegiatan, mulai dari penyampaian materi, pemasangan instalasi irigasi tetes, penanaman dan pemeliharaan cabai. Kegiatan evaluasi juga dilakukan dengan melihat pertumbuhan dan perkembangan sampai tingkat produksi tanaman serta tingkat pengetahuan petani dalam membuat instalasi irigasi tetes dan pemanfaatan lahan kering untuk pertanian.

Dari kegiatan evaluasi tersebut dapat disimpulkan bahwa para petani sangat tertarik dan antusias dalam mengikuti kegiatan ini. Hal ini dapat dilihat dari keterlibatan peserta pada setiap kegiatan, mulai dari kegiatan penyampaian materi yang dihadiri oleh 20 peserta baik yang berprofesi petani, staf desa, kepala dusun dan PPL. Pada saat pemasangan instalasi, meski tidak hadir secara bersamaan, para petani tetap menyempatkan diri untuk ikut serta memasang instalasi irigasi tetes. Begitu juga pada saat penanaman dan pemeliharaan. Terjadi diskusi aktif antar petani, PPL dan tim pengabdian pada saat ditemukannya serangan hama yang cukup parah pada saat pemeliharaan tanaman. Diskusi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat menjadi wadah pertukaran informasi dan pengetahuan tentang teknologi pertanian dan budidaya tanaman, khususnya cabai rawit.

Kegiatan evaluasi juga dilakukan dengan melihat pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman. Selama kegiatan pengabdian dapat dilihat bahwa pertumbuhan awal (fase vegetatif) tanaman cabai rawit dapat tumbuh dengan baik karena kebutuhan air yang dapat dipenuhi melalui irigasi tetes. Namun, pertumbuhan dan perkembangan tanaman mengalami gangguan serangan hama tungau kuning sampai 80% saat memasuki fase generatif, sehingga berdampak pada waktu panen dan jumlah produksi cabai rawit.

Kebutuhan air yang tetap tersedia dengan adanya irigasi tetes di lahan, dapat dengan cepat membantu tanaman kembali tumbuh dengan baik setelah diberikan perlakuan penyemprotan akarisida, sehingga tanaman dapat berbunga dan berbuah. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya ketersediaan air di lahan dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sampai panen meskipun hasil panen yang diperoleh tidak maksimal karena adanya serangan hama.

Produksi tanaman cabai yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini lebih rendah dari produksi normal varietas tersebut. Dari deskripsi cabai rawit varietas CBR 25 yang diperoleh dari Kementerian Pertanian diketahui bahwa berat per buah cabai rawit ini adalah 1,13-1,66 gram, berat buah per tanaman 782,4 – 968,7 gram dengan jumlah buah per tanaman sebesar 471-583 buah. Namun, pada kegiatan ini hanya diperoleh dengan berat per buah 0,9-1,08 gram, berat buah per tanaman 415,8-453,6 gram dengan jumlah buah per tanaman 385-420 buah. Jumlah buah diperoleh dari 5 kali panen dan masih dapat dilakukan beberapa kali panen untuk selanjutnya. Dari data yang diperoleh, dapat diketahui bahwa dengan memanfaatkan teknologi irigasi tetes, lahan pertanian yang sebelumnya tidak ditanami pada saat musim kering dapat dimanfaatkan oleh petani dan memberikan hasil yang cukup baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa lahan kering di desa Selengen dapat ditanami dengan ketersediaan teknologi irigasi tetes sehingga dapat dimanfaatkan oleh petani dan memberikan hasil di musim kering. Selain itu, instalasi irigasi tetes dapat disesuaikan dengan kondisi lahan, bahan serta alat yang tersedia di sekitar lokasi penanaman sehingga dapat menekan biaya dalam pembuatan instalasi. Kegiatan pengabdian ini dapat menambah dan meningkatkan wawasan dan pengetahuan petani baik dalam penggunaan teknologi irigasi, penanaman bahkan pemeliharaan tanaman dari serangan hama. Beberapa saran yang dapat disampaikan untuk kegiatan pengabdian selanjutnya yaitu dibutuhkan ketelatenan dalam menjaga sanitasi lingkungan untuk mengurangi serangan hama dan penyakit sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemerintah dan para petani di desa Selengen Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara atas dukungannya dalam melaksanakan kegiatan pengabdian ini. Selain itu, penulis juga berterima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram yang telah memberikan dukungan finansial sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Anwar M dan R.E Prasetyowati. 2021. Karakteristik petani dan keragaan usaha tani jagung (*Zea mays*) lahan kering beriklim kering (LKBK) di Kecamatan Pringgabaya. *Jurnal Ilmiah Rinjani*. Vol 9(1).
- Ashraf, Am., Toha AM., Hanafi AR., Hasan GM. 2011. Biology and control of the broad mite *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904) (Acari: Tarsonomidae). *International Journal of Environmental Science and Engineering (IJESE)*, Vol 1: 26-34.
- Badan Pusat Statistik, NTB, 2017. Data Pokok Pembangunan Propinsi Nusa Tenggara Barat. Kerjasama Bappeda Tk. INTB dengan Kantor Wilayah Badan Pusat Statistik (BPS) Propinsi NTB.
- Desai, HR., Bandhania, KA., Rai AB., Patel AJ., Patel MB. 2007. Assessment of yield loss and resistance of yellow mite *Polyphagotarsonemus latus* Banks in Chili. *Veg. Sci.* Vol. 34 (1): 46-50
- Dinas Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Barat. (2019). Potensi Investasi Usaha Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- Ekaputra, E.G., Yanti, D., Saputra, D., & Irsyad, F. (2016). Rancang Bangun Sistem Irigasi Tetes untuk Budidaya Cabai (*Capsicum annum* L.) dalam GreenHouse di Nagaro Biaro, Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Irigasi*, 11(2):103-112
- Flechtmann CHW, Guerrero B JM, Arroyave JA, Constantino C LM, 1990. A little known mode of dispersal of *Polyphagotarsonemus latus* (Banks). *International Journal of Acarology*, 16(3):181-182
- Jaya, I.K.D, Sudika, I.W, Windarningsih, M and Isnaini, M. 2021. Organic foliar fertilizer to improve yield of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) grown off-season. *E3S Web of Conferences*. vol. 306, 01016 (2021). doi.org/10.1051/e3sconf/202130601016
- Lestari, M.S., Garuda SR., Talanta S. 2020. Intensitas serangan tungau *Polyhagotesonemus latus* pada tanaman wijen di areal pertanaman taman agro BPTP Papua. *Buletin Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*. Vol 1(2): 32-40.
- Marpaung, R. (2013). Estimasi Nilai Ekonomi Air dan Eksternalitas Lingkungan pada Penerapan Irigasi Tetes dan Alur di Lahan Kering Desa Pejarakan Bali. *Jurnal Sosial Ekonomi Pekerjaan Umum*, 5(1):65-75.
- Meilin A. 2014. Hama dan Penyakit pada Tanaman Cabai serta Pengendaliannya. BPTP Jambi.
- Momphogoro, T.P, Babalola, O.O and Aiyegoro, O.A. 2020. Sustainable management strategies for bacterial wilt of sweet peppers (*Capsicum annum*) and other Solanaceous crops. *Journal of Applied Microbiology*. vol 129, hal 496-508.
- Mulyani, A. dan M. Sarwani. 2013. Karakteristik dan potensi lahan suboptimal untuk pengembangan pertanian di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 2: 47-56.
- Ou, L.J, Dai, X.Z, Zhang, Z.Q and X.X. Zou, X.X. 2011. Responses of pepper to waterlogging stress. *Photosynthetica*. vol. 49, hal. 339-345.
- Pasaribu, I.S., Sumono, Daulay, S.B., & Susanto, E. (2013). Analisis Efisiensi Irigasi Tetes dan Kebutuhan Air Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* S.) pada Tanah Ultisol. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 2 (1): 90-95
- Saidah H., Agustono S., Wirahman L., 2016. Optimasi Parameter Desain Irigasi tetes Sederhana Type Dripline. *Spektrum Sipil* Vol. 3 (1): 92-98
- Witman, S. 2021. Penerapan Metode irigasi tetes Guna Mendukung Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Kering. *Jurnal Triton*, Vol. 12 (1) : 20-28