

## PERSEPSI PETANI TERHADAP PENERAPAN TEKNOLOGI IRIGASI TETES (*DRIP IRRIGATION*) LAHAN KERING DI KELOMPOK TANI LAMBOLO 1 KELURAHAN RITE KECAMATAN RABA KOTA BIMA

Nur Surya<sup>\*1)</sup>, Serman Nikolaus<sup>2)</sup>, Yakobus C.W. Siubelan<sup>3)</sup>

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

e-mail : nursurya077@gmail.com

### ABSTRACT

*Dry land has great potential for agricultural businesses, especially food crops and horticulture. However, it also has the main obstacle, namely a lack of water in the dry season. This great potential can be utilized by using the right technology and development strategies. Therefore, irrigation management has a very important role in the development of plant cultivation in drylands. The objectives of this study are (1) to find out how to apply drip irrigation technology to tomato farming in Lambolo 1 Farmer Group, Rite Village, Raba District, Bima City; and (2) to find out the perception of farmers on the application of drip irrigation technology in increasing tomato farming production in the Lambolo 1 Farmer Group, Rite Village, Raba District, Bima City. The data obtained were tabulated and then analyzed according to the research objectives, using qualitative and quantitative descriptive analysis. The results of the study showed that farmers' perception of the application of dryland drip irrigation technology in Lambolo 1 Farmer Group, Rite Village, Raba District, Bima City was in the "Good" category with an average score of 3.79 and a maximum score achievement percentage of 75.88%. This value was obtained using 5 (five) components of measurement attributes, namely (1) relative advantage attributes, (2) suitability level attributes, (3) complexity level attributes, (4) testability attributes, (5) ease of viewing results attributes.*

**Keywords:** *Dry Land, Drip Irrigation, Farmer Perceptions.*

### Abstrak

Lahan kering memiliki potensi besar untuk usaha pertanian, terutama tanaman pangan dan hortikultura. Akan tetapi juga memiliki kendala utama yaitu kekurangan air pada musim kemarau. Potensi besar tersebut dapat di manfaatkan dengan menggunakan teknologi dan strategi pengembangan yang tepat. Oleh karena itu, pengelolaan irigasi memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan budidaya tanaman di lahan kering. Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) untuk mengetahui cara penerapan teknologi irigasi tetes (Drip Irrigation) pada usahatani tomat di Kelompok Tani Lambolo 1 Kelurahan Rite Kecamatan Raba Kota Bima; dan (2) untuk mengetahui persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes (Drip Irrigation) dalam meningkatkan produksi usahatani tomat di Kelompok Tani Lambolo 1 Kelurahan Rite Kecamatan Raba Kota Bima. Data yang diperoleh ditabulasi kemudian dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian, digunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes (Drip Irrigation) lahan kering di Kelompok Tani Lambolo 1 Kelurahan Rite Kecamatan Raba Kota Bima berada pada kategori "Baik" dengan nilai rata-rata 3,79 dan persentase pencapaian skor maksimum

sebesar 75,88%. Nilai ini diperoleh dengan menggunakan 5 (lima) komponen atribut pengukuran yaitu (1) atribut keunggulan relatif, (2) atribut tingkat kesesuaian, (3) atribut tingkat kerumitan, (4) atribut kemampuan uji, (5) atribut kemudahan dilihat hasil.

**Kata Kunci: Lahan Kering, Irigasi Tetes, Persepsi Petani.**

## PENDAHULUAN

Lahan kering mempunyai potensi yang besar untuk kegiatan pertanian baik untuk produksi pangan, hortikultura, maupun tanaman tahunan. Potensi ini dapat terealisasi dengan optimal melalui penerapan teknologi dan strategi pengembangan yang sesuai. Kelompok Tani yang diteliti adalah Kelompok Tani Lambolo 1 yang terletak di Kelurahan Rite, Kecamatan Raba, Kota Bima.

Berbicara mengenai pertanian lahan kering tidak terlepas dari kendala utamanya yaitu kekurangan air pada musim kemarau. Sebelum menerapkan teknologi irigasi tetes, petani di kelompok tani Lambolo 1 melakukan pengairan tanaman budidayanya secara manual yakni dengan cara mengairi keseluruhan lahan secara merata sehingga akan sangat memboroskan pasokan air, cara pengairan tersebut bisa saja dilakukan pada musim penghujan karena pasokan air di kebun Lambolo 1 akan melimpah. Namun yang menjadi permasalahannya adalah pada saat musim kemarau tiba, petani tidak dapat terus menerus melakukan pengairan dengan cara manual seperti pada saat musim penghujan karena, pasokan air yang tersedia tidak akan mencukupi kebutuhan air untuk tanaman dalam jangka panjang apalagi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) sangat membutuhkan air untuk proses pertumbuhannya.

Untuk mengatasi permasalahan kekurangan air pada musim kemarau di lahan kering mereka, petani di kelompok tani tersebut berusaha mencari informasi tentang bagaimana cara untuk mengefisiensikan penggunaan air khususnya di lahan kering mereka pada saat musim

kemarau dengan cara mencari informasi dari internet dan menonton video-video di youtube. Yang membuat penulis tertarik untuk mengangkat topik “Persepsi Petani Terhadap Penerapan Teknologi Irigasi Tetes (*Drip Irrigation*) Lahan Kering Di Kelompok Tani Lambolo 1 Kelurahan Rite Kecamatan Raba Kota Bima” adalah karena meskipun petani di kebun Lambolo 1 berada dibawah naungan Dinas Pertanian Kota Bima, mereka tidak mendapatkan pendampingan atau pelatihan khusus dari penyuluh pertanian dalam merancang instalasi irigasi tetes tersebut, melainkan mereka belajar sendiri secara autodidak dari video di youtube. Kelompok tani Lambolo 1 berada dibawah naungan Dinas Pertanian Kota Bima, sehingga kelompok tani tersebut mendapatkan bantuan terkait dengan kebutuhan produksi seperti penyediaan benih, pestisida, pupuk dan alat-alat penunjang produksi lainnya.

Pengelolaan sumber daya air dan pemanfaatannya secara optimal adalah faktor utama dalam menentukan kesuksesan peningkatan produksi tanaman, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Keberhasilan dalam sistem penanaman dapat tercapai dengan pengaturan jumlah dan waktu pemberian air yang sesuai. Kelebihan atau kekurangan air dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan secara signifikan mempengaruhi hasil produksinya. Air berperan penting dalam pertumbuhan tanaman sebagai media pengangkut nutrisi dari tanah ke seluruh bagian tanaman. Oleh karena itu, teknologi irigasi yang tepat sangat dibutuhkan untuk mengatur penggunaan air agar sesuai dengan kebutuhan usahatani

Secara umum, irigasi diartikan sebagai penerapan air pada tanah untuk

menyediakan nutrisi yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman (Hansen et al., 1992). Salah satu sistem irigasi yang dapat menyesuaikan jumlah air dengan kebutuhan tanaman adalah irigasi tetes (*Drip Irrigation*). Menurut Sumarna (1998), irigasi tetes merupakan metode penyiraman yang menggunakan debit air rendah. Sistem ini mampu menghemat penggunaan air karena dapat mengurangi kehilangan air akibat perkolasi, penguapan, dan aliran permukaan. Oleh karena itu, irigasi tetes sangat cocok untuk digunakan pada tanaman bernilai ekonomi tinggi yang banyak dibutuhkan oleh pasar.

Irigasi tetes dianggap sebagai salah satu metode terbaik untuk menyiram tanaman karena efisiensinya yang tinggi. Metode ini bisa digunakan untuk berbagai jenis tanaman, seperti sayuran, buah-buahan, tanaman merambat, dan tanaman lain yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Dengan menggunakan irigasi tetes, tanaman dapat ditanam dan dipelihara secara berhasil kapan saja dan di mana saja, serta produksinya dapat dipertahankan stabil walaupun di luar musim tanam. Selain itu, sistem ini juga menghasilkan penghematan waktu dan biaya, karena tidak perlu menyirami tanaman terlalu sering yang dapat menyebabkan pemborosan air dan kerusakan tanaman.

Menurut Hansen dkk. (1992) dalam Muh. Kusmali (2015), sistem irigasi tetes memiliki keuntungan dalam meningkatkan kualitas hasil panen karena kemampuannya untuk menjaga kelembaban di sekitar akar tanaman agar tetap konstan. Sistem ini menawarkan kontrol yang baik, mengurangi penguapan, dan memungkinkan nutrisi untuk disalurkan langsung ke tanaman melalui air. Sistem ini sangat cocok untuk tanaman yang ditanam dalam barisan, seperti sayuran dan buah-buahan lunak, termasuk cabai dan tomat. Irigasi tetes juga dapat diterapkan pada berbagai jenis tanah,

baik tanah berpasir maupun tanah liat. Metode ini efektif dalam memberikan kelembaban yang dibutuhkan tanaman dengan cara menyuplai air secara langsung ke akar tanaman melalui titik-titik atau garis-garis tetes. Hal ini memungkinkan tanah untuk tetap lembab dan meminimalkan kehilangan air melalui penguapan di permukaan tanah, yang sering kali menjadi masalah pada tanah yang lebih berpasir atau tanah liat yang cenderung mengalami kekeringan atau penggenangan. Dengan demikian, irigasi tetes tidak hanya meningkatkan efisiensi penggunaan air, tetapi juga membantu menjaga kondisi tanah yang optimal untuk pertumbuhan tanaman, terlepas dari jenis tanahnya.

Berdasarkan uraian di atas secara otomatis akan menimbulkan persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes di lahan kering. Persepsi adalah proses aktif di mana pikiran memproses informasi untuk membentuk respons terhadap suatu rangsangan atau stimulus. Persepsi yang dimiliki oleh petani dapat mempengaruhi pandangan mereka terhadap suatu teknologi. Persepsi petani mengenai teknologi bisa menjadi faktor yang menghambat atau mendorong kemajuan usahatannya. Persepsi seseorang terhadap sesuatu sangat berkaitan erat dengan tindakan atau respons yang diambil oleh orang tersebut terhadap hal itu. Dengan kata lain, cara seseorang mempersepsikan suatu hal akan mempengaruhi bagaimana mereka bertindak atau bereaksi terhadap hal tersebut. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui cara menerapkan teknologi irigasi tetes (*drip irrigation*) pada usahatani tomat di Kelompok tani Lambolo 1 Kelurahan Rite, Kecamatan Raba, Kota Bima dan bagaimana persepsi petani mengenai penggunaan teknologi irigasi tetes (*drip irrigation*) dalam meningkatkan hasil produksi usahatani tomat di Kelompok tani Lambolo 1 Kelurahan Rite, Kecamatan Raba, Kota

Bima.

## METODE PENELITIAN

### Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Rite, Kecamatan Raba, Kota Bima, pada bulan Mei 2023.

### Metode Pemilihan Sampel

Proses pengambilan sampel dilakukan secara bertahap, yaitu:

#### a. Pemilihan Lokasi

Lokasi penelitian dipilih menggunakan metode purposive. Menurut Antara (2009), purposive adalah teknik pemilihan lokasi penelitian yang dilakukan dengan sengaja berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu. Tempat yang dipilih sebagai sampel yaitu Kelompok Tani Lambolo 1, Kelurahan Rite, Kecamatan Raba, Kota Bima dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut yang menerapkan teknologi irigasi tetes (*drip irrigation*) di lahan kering.

#### b. Penentuan Responden

Pemilihan sampel untuk informan penelitian dilakukan dengan teknik sampel jenuh. Jika jumlah populasi kurang dari 100, maka seluruh anggota populasi dapat dijadikan sampel. Berdasarkan definisi tersebut, sampel dalam penelitian ini mencakup semua anggota kelompok tani Lambolo 1, yang berjumlah 34 orang (Arikunto, 2006).

### Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode survei. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer

diperoleh melalui wawancara langsung dengan responden menggunakan daftar pertanyaan dalam kuesioner, sementara data sekunder diperoleh melalui lembaga terkait dan penelitian literature.

### Metode Analisis Data

Data yang diperoleh ditabulasi dan kemudian dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menjawab tujuan pertama, yaitu untuk mengetahui cara penerapan teknologi irigasi tetes (*Drip Irrigation*) pada usahatani tomat di Kelompok Tani Lambolo 1 Kelurahan Rite Kecamatan Raba Kota Bima. Menggunakan analisis deskriptif kualitatif.
2. Untuk menjawab tujuan kedua, yaitu untuk mengetahui persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes (*Drip Irrigation*) dalam meningkatkan produksi usahatani tomat di Kelompok Tani Lambolo 1 Kelurahan Rite Kecamatan Raba Kota Bima. Digunakan analisis deskriptif kuantitatif, data dianalisis sebagai berikut:

1. Menghitung nilai rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n.p}$$

Dimana

$\bar{X}$  = nilai rerata

$X_i$  = total responden ke - i

$n$  = jumlah responden

$p$  = jumlah pertanyaan

2. Menghitung persentase pencapaian skor maksimum dari nilai rerata dengan rumus:

$$\% = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

3. Membandingkan nilai persentase pencapaian skor maksimum dari nilai rerata dengan kategori acuan untuk menentukan kategori persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes (*Drip irrigation*) dalam meningkatkan produksi usahatani tomat di kelompok tani Lambolo 1 Kelurahan Rite Kecamatan Raba Kota Bima.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Cara Kerja Sistem Irigasi Tetes (*Drip Irrigation*)

Irigasi tetes adalah metode irigasi yang efisien untuk menghemat air dan pupuk dengan meneteskan air perlahan ke akar tanaman, baik di permukaan tanah maupun langsung ke akar, menggunakan jaringan katup, pipa, dan emiter. Sistem ini sangat cocok untuk diterapkan di lahan kering. Cara kerjanya melibatkan pengaliran air dari sumbernya menggunakan pompa air, yang kemudian dialirkan ke setiap lubang tanam melalui jaringan perpipaan.

Rancangan sistem irigasi tetes yang diterapkan di kelompok tani Lambolo 1 menggunakan sistem irigasi tetes dengan pompa, yang terdiri dari unit pompa air untuk menyalurkan air dari sumbernya, selang input (pipa utama) untuk menyalurkan air ke pipa sekunder dengan diameter 3 inch, pipa sekunder berdiameter 3 inch untuk mendistribusikan air ke setiap bedengan melalui pipa lateral, pipa lateral berdiameter ½ inch untuk membagi air ke setiap tanaman, dan stop keran untuk mengatur debit air yang diberikan. Untuk mendistribusikan air ke setiap lubang tanam, hanya perlu membuat lubang kecil pada pipa lateral tanpa memerlukan nozel atau alat penetes tambahan. Pipa yang digunakan dalam sistem irigasi tetes ini meliputi pipa

PVC sebagai pipa utama dan selang drip sebagai pipa sekunder serta pipa lateral.

Rancangan jaringan irigasi tetes ini sejalan dengan pendapat Michael (1978), yang menyebutkan bahwa komponen-komponen utama dari sistem irigasi tetes meliputi pipa utama, pipa sub-utama, pipa lateral, dan emiter. Namun, untuk menekan biaya operasional dan mencegah terjadinya penyumbatan pada irigasi tetes yang diterapkan oleh petani di kelompok tani Lambolo 1, sistem ini tidak menggunakan emiter sebagai alat penetes. Air mengalir dari pipa utama ke pipa sekunder, kemudian ke pipa lateral. Untuk mendistribusikan air ke lubang tanam, cukup dengan melubangi selang drip (pipa lateral).

### Penerapan Teknologi Irigasi Tetes pada Usahatani Tomat

Instalasi irigasi tetes yang diterapkan dirancang dengan cara yang sederhana, sehingga mudah dipahami dan diterapkan oleh setiap anggota kelompok tani.

Proses perakitan instalasi irigasi tetes meliputi:

- a. Pemasangan selang drip (pipa lateral). Pemasangan selang drip dilakukan dibawah permukaan plastik mulsa hitam perak, agar terhindar dari panas dan hujan langsung sehingga selang drip lebih awet dan berfungsi untuk mencegah pergeseran lubang tetesan yang disebabkan oleh angin. Pada ujung selang drip dipasang pipa ukuran ½ inch sepanjang 10-15cm untuk menyambungkan ke stop keran.
- b. Pemotongan pipa dan pembentukan pipa seperti corong. Pipa ½ inch di potong dengan ukuran lebih kurang 10-15cm yang digunakan untuk mendistribusi air dari pipa sekunder ke stop keran menuju pipa lateral. Tujuan dari pembentukan seperti corong tersebut adalah untuk mengantisipasi kebocoran yang mungkin terjadi pada pipa sekunder.

- c. Penyambungan pipa sekunder dengan pipa lateral. Pipa yang di bentuk seperti corong dengan salah satu sisinya lebih besar dari sisi yang lain di masukkan ke pipa sekunder kemudian di ikat menggunakan plastik es lilin. Pipa bentuk corong berfungsi mencegah terjadinya kebocoran pada saluran pipa sekunder ke pipa lateral. Selanjutnya sambungkan pipa sender dan pipa lateral ke stop keran.
- d. Penyambungan pipa utama dengan mesin pompa air. Penyambungan tersebut bertujuan untuk mendistribusikan air dari sumber ke areal perakaran tanaman dan untuk mempermudah proses pelubangan pipa lateral.
- e. Pelubangan selang drip atau pipa lateral. Untuk menghemat biaya operasional, pada selang drip atau pipa lateral cukup diberi lubang kecil menggunakan alat yang terbuat dari mata kail pancingan dan tidak di pasang emitter (penetes).

Cara penerapan teknologi irigasi tetes pada usahatani tomat:

Penerapan teknologi irigasi tetes di kebun Lambolo 1 cukup sederhana; untuk mengalirkan air dari sumbernya ke setiap tanaman melalui jaringan perpipaan, petani cukup menghidupkan mesin pompa air. Selanjutnya, untuk menyiram tanaman tomat, cukup dengan membuka keran pada setiap blok. Pada lahan tersebut dibagi menjadi 2 blok yang dimana masing masing blok diberi nama blok A dan B. Proses penyiraman tomat menggunakan irigasi tetes ini dilakukan secara bergantian atau bergiliran. Penyiraman dilakukan selama kurang lebih 15 menit, untuk 15 menit pertama air akan dialirkan di blok A dan kemudian dilanjutkan dengan blok B. Dalam penyiraman tomat menggunakan irigasi tetes ini dibutuhkan 1-2 orang tenaga kerja, satu orang untuk menghidupkan mesin pompa air, satu orangnya lagi untuk mengontrol

apakah air sudah sampai di selang irigasi paling ujung atau belum, dan juga untuk mengamati apakah air dari selang irigasi menetes tepat di tanaman tomat. Penyiraman dilakukan setiap hari pada awal pindah tanam yaitu pagi atau sore tergantung cuaca dan kebutuhan air pada tanaman tomat. Selanjutnya setelah usia tanaman dewasa sampai berbuah penyiraman dilakukan 2-3 kali seminggu. Petani juga masih bisa melakukan aktifitas lain selama proses penyiraman berlangsung.

### **Persepsi Petani terhadap Penerapan Teknologi Irigasi Tetes (*Drip Irrigation*).**

Petani membutuhkan pemahaman yang mendalam terhadap inovasi teknologi sebelum mereka memutuskan untuk mengadopsi teknologi tersebut, proses ini sangat terkait dengan persepsi. Persepsi memiliki hubungan yang erat dengan sikap, karena merupakan komponen kognitif dari sikap. Dalam psikologi sosial, sikap diartikan sebagai sejauh mana seseorang setuju atau tidak setuju dengan suatu objek tertentu. Persepsi melibatkan proses kognitif yang dialami individu dalam memahami informasi di sekelilingnya melalui penglihatan, pendengaran, perasaan, dan penciuman. Pentingnya memahami persepsi terletak pada kenyataan bahwa setiap individu memberikan penafsiran yang unik terhadap situasi yang mereka alami. Menurut Farida (2012), persepsi juga dapat dipahami sebagai pengalaman terhadap objek, peristiwa, atau hubungan yang diperoleh melalui penarikan kesimpulan dan penafsiran pesan. Persepsi memberikan makna pada rangsangan indrawi dan melibatkan sensasi, perhatian, harapan, motivasi, serta memori dalam menafsirkan makna dari rangsangan tersebut.

Menurut Rogers (1983), tingkat adopsi suatu inovasi dipengaruhi oleh persepsi penerima terhadap karakteristik teknologi inovasi tersebut. Atribut-atribut yang memengaruhi tingkat adopsi inovasi

meliputi: (1) keunggulan relatif, (2) tingkat kesesuaian, (3) tingkat kerumitan, (4) kemampuan uji, dan (5) kemudahan dilihat hasil.

### Persepsi Petani terhadap Keunggulan Relatif dari Teknologi Irigasi Tetes

Keunggulan relatif adalah seberapa inovasi tersebut dianggap lebih baik dibandingkan dengan inovasi sebelumnya. Biasanya, keunggulan ini diukur dalam konteks ekonomi, tetapi juga meliputi faktor-faktor seperti prestise sosial, kenyamanan, dan kepuasan. Semakin besar keunggulan relatif yang dirasakan suatu inovasi, semakin cepat pula tingkat adopsinya (Rogers, 1983).

Berdasarkan analisis data, rata-rata skor persepsi petani di kelompok tani Lambolo 1 terhadap penerapan teknologi irigasi tetes, dilihat dari atribut keunggulan relatif, adalah 3,93. Persentase nilai ini terhadap skor maksimum adalah sebesar 78,63%. Selanjutnya, jika dibandingkan dengan tabel kategori acuan, maka nilai tersebut masuk dalam kategori “Baik” (berkisar 68-83%).

No	Persentase Pencapaian Skor Maksimum	Kategori Persepsi Responden	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	20-35	Tidak Baik	0	0,00
2	36-51	Kurang Baik	1	2,94
3	52-67	Cukup Baik	5	14,71
4	68-83	Baik	22	64,71
5	84-100	Sangat Baik	6	17,65
<b>Jumlah</b>			<b>34</b>	<b>100,00</b>

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes, berdasarkan atribut keunggulan relatif, termasuk dalam kategori “Baik.” Untuk mendukung kesimpulan ini, lihat Tabel 1 dibawah ini.

**Tabel 1 Distribusi Petani Berdasarkan Persepsinya terhadap Atribut Keunggulan Relatif dari Teknologi Irigasi Tetes di Daerah Penelitian**

*Sumber: Analisis Data Primer Tahun 2023*

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa jawaban (persepsi) responden mengenai manfaat penerapan teknologi irigasi tetes pada atribut tingkat keunggulan relatif yaitu sebagian besar petani (64,71% atau 22 orang dari 34 orang petani responden) memberikan persepsi yang “Baik” terhadap penerapan teknologi irigasi tetes. Artinya bahwa dalam menjalankan usahatani, teknologi irigasi tetes (*Drip Irrigation*) merupakan sebuah inovasi yang dipersepsikan lebih unggul dari pada sebelum diterapkannya inovasi tersebut. Keuntungan relatif yang diperoleh petani dalam segi ekonomi yaitu petani dapat menghemat biaya tenaga kerja dan dapat mengontrol penggunaan air sesuai dengan kebutuhan tanaman. Sedangkan sejumlah 6 orang atau 17,65% petani responden memberikan persepsi “Sangat Baik” dan 5 orang atau 14,71% petani responden memberikan persepsi ”Cukup Baik”. Sedangkan 1 orang atau 2,94% petani responden memberikan persepsi “Cukup unggul”, hal ini dikarenakan oleh waktu adaptasi petani responden terhadap penerapan teknologi irigasi tetes relatif singkat dan masih terikat dengan pola penyiraman konvensional (manual). Rata-rata persepsi petani pada penerapan teknologi irigasi tetes berada dalam kategori unggul juga dikarenakan oleh petani berhasil atau mampu mengontrol penggunaan air dari sebelumnya, dimana kelompok tani yang sebelumnya melakukan penyiraman tanaman secara manual sehingga rentan terjadi pemborosan penggunaan air dan dapat merusak sistem perakaran tanaman jika teknik penyiraman tidak dilakukan secara tepat.

Hasil ini sejalan dengan temuan dalam penelitian berjudul "Teknologi Irigasi Tetes Dalam Mengoptimalkan Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Pertanian" oleh Rizky T. Adhiguna dan Amin Rejo (2018). Hasil penelitian tersebut mengungkapkan bahwa teknologi irigasi tetes dapat mengatur pemberian air secara berkelanjutan di zona perakaran tanaman, yang berpotensi meningkatkan produktivitas lahan dan memungkinkan kegiatan budidaya dilakukan sepanjang waktu.

### **Persepsi Petani terhadap Tingkat Kesesuaian dari Teknologi Irigasi tetes**

Tingkat Kesesuaian adalah sejauh mana sebuah inovasi dilihat sesuai dengan nilai-nilai yang sudah ada, pengalaman sebelumnya, serta kebutuhan orang-orang yang kemungkinan besar akan mengadopsinya. Menurut Rogers (1983), sebuah gagasan yang tidak sejalan dengan nilai-nilai dan norma-norma dalam suatu sistem sosial cenderung diadopsi lebih lambat dibandingkan inovasi yang lebih sesuai.

Berdasarkan analisis data, diperoleh skor rata-rata dari persepsi petani mengenai penerapan teknologi irigasi tetes pada kegiatan usahatani di kelompok tani Lambolo 1 ditinjau dari atribut tingkat kesesuaian adalah sebesar 3,83. Jika nilai ini diubah menjadi persentase dari skor maksimum, hasilnya adalah 76,67%. Berdasarkan perbandingan dengan tabel kategori referensi, nilai tersebut tergolong dalam kategori "Baik" (rentang 68-83%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persepsi petani mengenai penerapan teknologi irigasi tetes berdasarkan atribut tingkat kesesuaian adalah "Baik". Untuk mendukung kesimpulan ini, perhatikan Tabel 2 dibawah ini.

### **Tabel 2 Distribusi Petani Berdasarkan Persepsinya terhadap Tingkat Kesesuaian dari Teknologi Irigasi Tetes di Daerah Penelitian**

*Sumber : Analisis Data Primer 2023*

Terlihat dalam Tabel 2, sebanyak 19 orang atau 55,88% dari 34 petani responden memberikan penilaian "Baik" terhadap penerapan teknologi irigasi tetes. Hal ini didukung oleh sebagian besar petani mengatakan bahwa dengan penerapan teknologi irigasi tetes dapat memenuhi kebutuhan serta sesuai untuk di terapkan pada lahan usahatani yang dimana kondisi lahan di kelompok tani Lambolo 1 merupakan lahan kering. Adapun 6 orang atau 17,65% petani responden memberikan persepsi "Sangat Baik". Ditinjau dari manfaat yang diperoleh dari penerapan teknologi irigasi tetes, berdasarkan luas lahan dan skala usahatani yang besar maka petani lebih mudah untuk melakukan kontrol terhadap pertumbuhan tanaman karena setiap tanaman diberikan perlakuan (suplai air) dengan jumlah yang sama sesuai dengan kebutuhan tanaman. Meskipun demikian penerapan teknologi irigasi tetes tidak sepenuhnya mendapat persepsi sesuai dengan harapan petani yang disebabkan oleh minimnya kegiatan penyuluh untuk memberikan pelatihan dan pendampingan berkaitan dengan penerapan teknologi irigasi tetes tersebut. Hal ini ditandai dengan masih adanya petani responden sejumlah 9 orang

atau 26,47% yang memberikan persepsi “Cukup Baik” terhadap inovasi tersebut.

Dalam penelitian Widiastuti dan Danar S. Wijayanto (2018) yang berjudul "Implementasi Teknologi Irigasi Tetes pada Budidaya Tanaman Buah Naga," dijelaskan bahwa sistem irigasi tetes dipasang di lahan budidaya tanaman buah naga seluas 3000 m<sup>2</sup> menggunakan energi listrik untuk menggerakkan pompa air. Sistem ini diterapkan pada 272 tanaman buah naga dengan debit rata-rata setiap dripper sebesar 0,3 liter per jam. Penjadwalan waktu operasional irigasi disesuaikan dengan kebutuhan air tanaman pada setiap tahap pertumbuhannya, dengan rata-rata durasi operasional selama 48 menit. Rekomendasi teknis meliputi pengaturan irigasi secara bergantian antara lahan utara dan selatan, atau peningkatan kapasitas air hingga maksimal 500 liter. Analisis kelayakan menunjukkan bahwa penerapan sistem irigasi tetes adalah layak secara teknis dan ekonomis sebagai alternatif untuk meningkatkan produktivitas lahan kering.

### **Persepsi Petani terhadap Tingkat Kerumitan dari Teknologi Irigasi Tetes**

Rogers (1983) menyatakan bahwa tingkat kerumitan merujuk pada sejauh mana sebuah inovasi dianggap sulit untuk dipahami atau digunakan. Beberapa inovasi mudah dipahami oleh sebagian besar anggota dalam suatu sistem sosial, sementara inovasi lainnya dianggap lebih rumit dan cenderung memerlukan waktu lebih lama untuk diadopsi. Kompleksitas ini dianggap memiliki dampak negatif terhadap proses adopsi dan implementasi inovasi.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, nilai rata-rata skor dari aspek tingkat kerumitan dalam penerapan teknologi irigasi tetes adalah 3,71. Jika nilai ini diubah menjadi persentase dari skor maksimum, hasilnya adalah 74,12%. Berdasarkan perbandingan dengan tabel kategori acuan, nilai tersebut termasuk

dalam kategori “Baik” (rentang 68-83%). Maka dapat disimpulkan bahwa persepsi petani mengenai penerapan teknologi irigasi tetes berdasarkan atribut tingkat kerumitan adalah “Baik”. Untuk mendukung kesimpulan ini, lihat Tabel 3 dibawah ini.

### **Tabel 3 Distribusi Petani Berdasarkan Persepsinya terhadap Tingkat Kerumitan dari Teknologi Irigasi Tetes di Daerah Penelitian**

*Sumber : Analisis Data Primer 2023*

Berdasarkan perhitungan skor pada Tabel 3 dapat diketahui bahwa persepsi petani berkaitan dengan tingkat kerumitan dalam menerapkan teknologi irigasi tetes di daerah penelitian berada pada kategori “Baik” dimana sebanyak 21 orang dari 34 orang petani responden mencapai skor maksimum dengan rentang angka 68-83 dengan persentase 61,76%. Sejumlah 5 orang atau 14,71% petani responden memberikan persepsi “Sangat Baik” dan 5 orang atau 14,71% petani responden memberikan persepsi netral dan 3 orang atau 8,82% petani responden memberikan persepsi “Tidak baik” Penyebab utamanya adalah faktor pendidikan yang mempengaruhi tingkat pemahaman dalam merancang instalasi irigasi tetes dimana anggota kelompok tani Lambolo 1 memiliki tingkat pendidikan yang bervariasi. Karena pada saat merancang dan menerapkan teknologi irigasi tetes petani tidak mendapatkan pendampingan/pelatihan khusus dari tenaga ahli atau penyuluh pertanian melainkan petani mempelajarinya secara autodidak dari youtube.

### **Persepsi Petani terhadap Kemampuannya dalam Melakukan Uji Coba Teknologi Irigasi Tetes**

Rogers (1983) menjelaskan bahwa kemampuan uji coba adalah sejauh mana suatu inovasi dapat diuji coba pada tingkat

tertentu.

Berdasarkan analisis data diperoleh skor rata-rata persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes pada kegiatan usahatani di kelompok tani Lambolo 1 ditinjau dari atribut kemampuan uji adalah sebesar 3,75. Nilai ini jika dipersentasikan dalam pencapaian skor maksimum yaitu sebesar 74,90%. kemudian, jika nilai persentase ini dibandingkan dengan tabel kategori acuan, nilai tersebut tergolong dalam kategori “Baik” (rentang 68-83%). Maka dapat disimpulkan bahwa persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes berdasarkan atribut kemampuan uji tergolong “Baik”. Artinya penerapan teknologi irigasi tetes telah dilakukan uji coba sebelumnya dan hasilnya sangat berpengaruh baik atau positif dalam membantu atau menunjang kegiatan usahatani yang dilakukan oleh kelompok tani Lambolo 1 serta mudah untuk di terapkan. Untuk memperkuat kesimpulan tersebut, maka diuraikan pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4 Distribusi Petani Berdasarkan Persepsinya terhadap Tingkat Kemampuannya dalam Melakukan Uji Coba Teknologi Irigasi Tetes di Daerah Penelitian**

*Sumber : Analisis Data 2023*

Dari perhitungan skor tersebut, dalam Tabel 4 dapat diketahui bahwa persepsi petani berkaitan dengan atribut kemampuan uji dalam penerapan teknologi irigasi tetes di daerah penelitian yaitu sejumlah 4 orang atau 11,76% petani responden memberikan persepsi “Cukup Baik”, 4 orang atau 11,76% petani responden memberikan persepsi “Kurang Baik” dan 5 orang atau 14,71% petani responden memberikan persepsi “Sangat Baik”. Sedangkan yang terbanyak yaitu 21 orang atau 61,76% dari 34 petani responden memberikan persepsi “Baik” terhadap penerapan teknologi tersebut. Petani responden memberikan persepsi “Baik” dan “Sangat baik” karena dalam uji coba teknologi irigasi tetes pada lahan usahatani memberikan manfaat yang sangat sesuai dengan tingkat kebutuhan petani responden dalam menghemat air dan biaya tenaga kerja saat melakukan penyiraman dan pemupukan dengan skala lahan yang luas.

Penelitian yang dilakukan oleh Zaitu, Zulfahrizal, dan Elly Susanti (2021) berjudul "Penyuluhan Teknologi Irigasi Tetes Guna Meningkatkan Produktivitas Cabai Di Desa Ie Suum Kecamatan Masjid Raya Aceh Besar" menunjukkan bahwa tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani dalam teknik perakitan instalasi irigasi tetes untuk meningkatkan produksi cabai. Implementasi kegiatan mencakup penyuluhan, demonstrasi perakitan instalasi irigasi tetes, dan penerapan teknologi ini pada tanaman cabai. Hasil dari kegiatan tersebut berhasil meningkatkan pertumbuhan tanaman hingga 50% dengan penerapan irigasi tetes dalam budidaya cabai di Desa Ie Suum, Kecamatan Masjid Raya, Aceh Besar.

### **Persepsi Petani terhadap Kemudahan dalam Melihat Hasil Penerapan Teknologi Irigasi Tetes**

Rogers (1983) menyatakan bahwa observabilitas adalah tingkat di mana sebuah inovasi terlihat oleh orang lain. Semakin mudah seseorang melihat hasil dari inovasi, semakin besar kemungkinan inovasi tersebut diadopsi. Observabilitas telah dibahas dalam tujuh referensi yang memeriksa karakteristik inovasi. Dari tujuh studi tersebut, empat di antaranya menyediakan analisis statistik yang relevan untuk meta-analisis. Dari empat studi itu, dua di antaranya menunjukkan adanya hubungan langsung yang mengukur korelasi antara observabilitas dan tingkat adopsi (Tornatzky dan Klein, 1982).

Berdasarkan analisis data diperoleh skor rata-rata persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes pada kegiatan usahatani di kelompok tani Lambolo 1 ditinjau dari atribut kemudahan dilihat hasil sebesar 3,75. Jika nilai ini diubah menjadi persentase dari skor maksimum, hasilnya adalah 75,10%. Berdasarkan perbandingan dengan tabel kategori acuan, nilai tersebut termasuk dalam kategori “Baik” (rentang 68-83%). Maka dapat disimpulkan bahwa persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes berdasarkan atribut kemudahan dilihat hasil tergolong “Baik”. Artinya bahwa penerapan teknologi irigasi tetes sangat berpengaruh terhadap kegiatan usahatani yang dilakukan oleh kelompok tani Lambolo 1 atau dalam penerapannya, teknologi ini menunjukkan hasil yang “Baik”. Untuk memperkuat kesimpulan tersebut, maka diuraikan pada Tabel 5 berikut ini.

**Tabel 5 Distribusi Petani Berdasarkan Persepsinya terhadap Kemampuan Melihat Hasil dari Penerapan Teknologi Irigasi Tetes di Daerah Penelitian**

*Sumber : Analisis Data 2023*

Berdasarkan perhitungan skor tersebut, dalam Tabel 5 dapat diketahui bahwa persepsi petani berkaitan dengan aspek kemudahan dilihat hasil dalam penerapan teknologi irigasi tetes di daerah penelitian yaitu sejumlah 4 orang atau 11,76% petani responden memberikan persepsi “Kurang Baik”, 5 orang atau 14,71% petani responden memberikan persepsi “Cukup Baik”. Sedangkan 20 orang atau 58,82%

No	Persentase Pencapaian Skor Maksimum	Kategori Persepsi Responden	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	20-35	Tidak Baik	0	0,00
2	36-51	Kurang Baik	4	11,76
3	52-67	Cukup Baik	5	14,71
4	68-83	Baik	20	58,82
5	84-100	Sangat Baik	5	14,71
<b>Jumlah</b>			<b>34</b>	<b>100,00</b>

dari 34 petani responden memberikan persepsi “Baik”. Kemudian sebanyak 5 orang dari 34 petani responden memberikan persepsi sangat baik terhadap penerapan teknologi tersebut.

### **Gambaran Persepsi Petani terhadap Penerapan Teknologi Irigasi Tetes Secara Umum**

Rogers (1983) menjelaskan bahwa adopsi terjadi ketika seseorang memilih inovasi sebagai opsi terbaik di antara yang tersedia, sedangkan penolakan terjadi ketika seseorang memutuskan untuk tidak mengadopsi inovasi tersebut. Meskipun seseorang atau sistem sosial telah mengadopsi inovasi, tidak ada jaminan bahwa mereka akan terus menggunakannya. Setelah adopsi, terdapat tahap konfirmasi di mana individu atau anggota sistem sosial dapat membatalkan adopsi jika mereka menemukan bahwa inovasi tersebut tidak

memenuhi harapan mereka. Rincian persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes di kelompok tani Lambolo 1 dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6 Distribusi Petani Berdasarkan Persepsinya terhadap Teknologi Irigasi Tetes Secara Umum.**

No	Persentase Pencapaian Skor Maksimum (%)	Atribut Persepsi				
		Keunggulan Relatif	Tingkat Kesesuaian	Tingkat Kerumitan	Kemampuan Uji	Kemudahan Dilihat Hasil
1	20-35	Tidak baik	Tidak baik	Tidak baik	Tidak baik	Tidak baik
2	36-51	Kurang baik	Kurang baik	Kurang baik	Kurang baik	Kurang baik
3	52-67	Cukup baik	Cukup baik	Cukup baik	Cukup baik	Cukup baik
4	68-83	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
5	84-100	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik
<b>Rata-rata nilai Persepsi</b>		<b>78,63%</b>	<b>76,67%</b>	<b>74,12%</b>	<b>74,90%</b>	<b>75,10%</b>
		<b>75,88%</b>				

Sumber : Analisis Data 2023

Berdasarkan tabel 6, pencapaian skor rata-rata dari 5 (lima) atribut persepsi yang dinilai yaitu atribut keunggulan relatif memiliki nilai rata-rata sebesar 3,93 dengan persentase pencapaian skor maksimum 78,63%, atribut tingkat kesesuaian sebesar 3,83 dengan persentase pencapaian skor maksimum 76,67%, atribut tingkat kerumitan sebesar 3,71 dengan persentase pencapaian skor maksimum 74,12%, atribut kemampuan uji sebesar 3,75 dengan persentase pencapaian skor maksimum 74,90% dan atribut kemudahan dilihat hasil yaitu sebesar 3,75 dengan persentase pencapaian skor maksimum 75,10%. Dari nilai rata-rata kelima atribut tersebut maka diperoleh nilai persepsi petani responden yaitu sebesar 3,79 dengan persentase pencapaian skor maksimum 75,88%, jika di dibandingkan dengan kategori rujukan berada pada kategori empat dengan nilai 68-83, artinya bahwa

persepsi anggota kelompok tani Lambolo 1 terhadap penerapan teknologi irigasi tetes berada pada kategori baik.

Hasil observasi di lokasi penelitian, penyebab persepsi petani dalam penggunaan teknologi irigasi tetes berada pada kategori “baik” karena :

1. Petani mampu merancang konsep dan instalasi irigasi tetes yang sesuai dengan kondisi lahan usahatani.
2. Petani memahami cara kerja dan cara mengoperasikan teknologi irigasi tetes dalam kegiatan usahatani
3. Ketersediaan alat dan bahan untuk pembuatan instalasi irigasi tetes mudah di dapat serta harga terjangkau
4. Teknologi irigasi tetes sangat bermanfaat dan membantu petani dalam menghemat biaya usahatani (tenaga kerja), waktu, serta mempermudah proses penyiraman dan menghemat penggunaan air.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Cara penerapan teknologi irigasi tetes (*Drip Irrigation*) pada usahatani tomat di Kelompok Tani Lambolo 1 Kelurahan Rite Kecamatan Raba Kota Bima adalah dengan menggunakan rancangan sederhana yang cukup mudah untuk di operasikan oleh setiap anggota kelompok, yaitu dengan menghidupkan mesin pompa air untuk mengalirkan air dari sumber air ke setiap tanaman melalui jaringan perpipaan. Selanjutnya, untuk menyiram tanaman tomat cukup dengan membuka keran pada setiap blok yaitu blok A dan blok B masing-masing selama 15 menit.
2. Persepsi petani terhadap penerapan teknologi irigasi tetes (*Drip Irrigation*) dalam meningkatkan produksi usahatani tomat di Kelompok Tani Lambolo 1 Kelurahan Rite Kecamatan Raba Kota Bima berada pada kategori “Baik” dengan nilai rata-rata 3,79 dan persentase pencapaian skor maksimum sebesar 75,88%. Nilai ini diperoleh dengan menggunakan 5 (lima) komponen atribut pengukuran yaitu (1) atribut keunggulan relatif, (2) atribut tingkat kesesuaian, (3) atribut tingkat kerumitan, (4) atribut kemampuan uji, dan (5) atribut kemudahan dilihat hasil.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka saran sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah, diharapkan agar mendukung kegiatan pertanian (usahatani) melalui program-program penyuluhan maupun pelatihan kepada

kelompok tani berkaitan dengan teknologi dan inovasi demi meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya untuk memberdayakan petani.

2. Bagi mahasiswa dan peneliti yang akan datang, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk studi-studi selanjutnya dalam bidang yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R. (2017). “Laporan Praktikum Irigasi Tetes”. Makalah
- Adhiguna, R. T., & Rejo, A. (2018). “Teknologi Irigasi Tetes Dalam Mengoptimalkan Efisiensi Penggunaan Air Di Lahan Pertanian”. *In Prosiding Seminar Nasional Hari Air Dunia*, (pp. 107-116).
- Damianus E. K. (2019). “Persepsi Petani Terhadap Peran Penyuluh Pertanian Dalam Meningkatkan Produktivitas Usahatani Sayur Sawi Di Desa Tiwatobi Kecamatan Ile Mandiri Kabupaten Flores Timur”. Skripsi. Universitas Nusa Cendana
- Ghozali, M. R. (2019). “Analisis Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah Di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk”. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, Vol.3(2): 294-310.
- Indriani, I. (2019). “Analisis Risiko Usahatani Padi Sawah Di Desa Malalin Kecamatan Cendana Kabupaten Enrekang”. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Manis, S. (2023). “Pengertian Irigasi, Sejarah, Tujuan, Fungsi Dan Jenis-

Jenis Irigasi Terlengkap”. Diakses 6  
Desember 2023.  
<https://www.pelajaran.co.id/pengertian-irigasi-sejarah-tujuan-fungsi-dan-jenis-jenis-irigasi/>