

STUDI KELAYAKAN TEKNIS DAN FINANSIAL IRIGASI TETES PADA TANAMAN CABAI RAWIT DI LAHAN KERING KABUPATEN LOMBOK UTARA

TECHNICAL AND FINANCIAL FEASIBILITY STUDY OF DRIP IRRIGATION ON CAYENNE PEPPER (*Capsicum frutescens L.*) IN DRY LAND NORTH LOMBOK REGENCY

Afifah Farida Jufri^{1*}, Anjar Pranggawan Azhari¹, Nurrachman¹, Amrul Jihadi¹

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

*Email Penulis korespondensi: afifah@unram.ac.id

ABSTRAK

Menanam di lahan kering memiliki tantangan yang cukup besar diantaranya ketersediaan air yang terbatas, tingkat adopsi teknologi yang masih rendah, serta infrastruktur pertanian yang belum memadai. Teknologi yang dapat dikembangkan di lahan kering adalah irigasi tetes. Teknologi irigasi yang tepat akan dapat meningkatkan produktivitas tanaman sehingga juga dapat meningkatkan pendapatan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan teknis dan finansial irigasi tetes yang diterapkan pada tanaman cabai di lahan kering. Penelitian dilakukan di lahan kering Desa Slengen Kecamatan Kayangan, Lombok Utara pada bulan Mei-November 2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi kelayakan penerapan sistem irigasi tetes yang mencakup luas lahan penanaman, waktu penanaman, dan efisiensi irigasi tetes dan kelayakan finansial yang diukur dari R/C Ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instalasi irigasi tetes yang dirancang untuk luas lahan 227,5 m² di lahan kering memiliki efisiensi keseragaman penyebaran air sebesar 89,90 % dengan kriteria baik berdasarkan standar *ASAE American Society of Agricultural Engineers*). Selain itu, berdasarkan R/C Ratio penggunaan irigasi tetes di lahan kering untuk usaha tani budidaya cabai rawit selama 5 kali panen juga cukup layak untuk dikembangkan dengan nilai sebesar 1.31. Nilai R/C Ratio ini akan semakin besar dengan penambahan masa panen.

Kata-Kata Kunci: Teknologi, Irigasi tetes, budidaya, R/C ratio, panen

ABSTRACT

Growing on dry soil has considerable challenges including limited water availability, still low technology adoption rates, and inadequate agricultural infrastructure. The technology that can be developed in the dry land is drip irrigation. The study aims to analyze the technical and financial feasibility of irrigation droplets applied to pepper crops in dry land. The research was carried out in the dry land of Slengen Village, Kayangan district, North Lombok in May-November 2023. The method used in this study is the feasibility study of a drip irrigation system covering the area of planting land, planting time, and the efficiency of drip Irrigation and the financial viability as measured by the R/C Ratio. The results of the study indicate that the drip irrigation installation designed for 227.5 m² of land in dry land has a water dispersion uniformity effectiveness of 89.90% with good criteria based on the *ASAE American Society of Agricultural Engineers* standards). Furthermore, based on the R/C Ratio, the use of drip irrigation in dry soil for the cultivation of cayenne peppers for 5 times the harvest is also sufficient to be developed with a value of 1.31. This R/C Ratio value will become greater with the increase in the harvest period.

Keywords: Technology, Drip irrigation, cultivation, R/C ratio, harvest

PENDAHULUAN

Lombok Utara merupakan salah satu kabupaten yang memiliki lahan kering paling luas di Provinsi NTB Data dari Diskominfo Lombok Utara (2022) menunjukkan total luas lahan kering di Lombok Utara mencapai 48.579 ha yang terdiri dari tegalan, ladang, perkebunan, hutan rakyat, dan hutan negara. Luas lahan ini dapat menjadi peluang di bidang pertanian dalam meningkatkan produksi komoditas-komoditas utama nasional seperti cabai melalui ekstensifikasi dengan menambah luas area tanam. Akan tetapi, menanam di lahan kering

memiliki resiko yang cukup tinggi dalam mencapai keberhasilan proses penanaman. Dalam penelitian Anwar & Prasetyowati (2021) dijelaskan bahwa menanam di lahan kering memiliki tantangan yang cukup besar diantaranya ketersediaan air yang terbatas, tingkat adopsi teknologi yang masih rendah, serta infrastruktur pertanian yang belum memadai.

Lahan kering di Kabupaten Lombok Utara memiliki curah hujan dibawah 2000mm/tahun dengan waktu yang sangat singkat antara 3-5 bulan. Hal ini menjadi salah satu alasan petani Lombok Utara hanya menanam pada saat musim hujan, dan membiarkan lahannya kosong pada saat musim kemarau. Widiyatmoko et al., (2018) menyatakan kekurangan air pada tanaman tidak hanya menyebabkan kekeringan hidrologi, akan tetapi juga berdampak pada sosial ekonomi yang merugikan petani. Pemanfaatan lahan kering yang tidak optimal akan berdampak padabesar kecilnya pendapatan petani. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi sederhana yang dapat mendukung petani dalam memanfaatkan lahan kering secara efektif dan efisien untuk pertanian sehingga dapat meningkatkan pendapatan ekonomi petani.

Salah satu teknologi yang dapat dikembangkan di lahan kering adalah irigasi tetes. Ismu (2017) menyimpulkan bahwa irigasi tetes merupakan teknologi yang lebih efisien untuk dikembangkan di lahan kering beriklim kering dengan kondisi tanah yang berpasir. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Witman (2021) yang menyimpulkan bahwa teknologi irigasi tetes dapat menekan kehilangan air akibat transpirasi yang tinggi pada kondisi cuaca yang kering. (Ekaputra et al., 2017) menjelaskan bahwa irigasi tetes merupakan teknik pemberian air pada tanaman menggunakan saluran pipa yang berlubang di setiap tanaman sehingga air yang keluar tepat disekitar tanaman dan dapat dengan cepat terserap oleh akar pada kondisi kelembaban tanah yang rendah.

Selain itu, Adhiguna & Rejo (2018) menyimpulkan bahwa selain menghemat air, irigasi tetes juga dapat mengurangi limbah air yang terbuang. Teknologi irigasi yang tepat akan dapat meningkatkan produktivitas tanaman sehingga juga dapat meningkatkan pendapatan petani. Namun, masih banyak petani Lombok Utara yang belum memanfaatkan teknologi irigasi tetes, seperti pernyataan Antriyandati et al., (2023) bahwa penerapan irigasi tetes di daerah-daerah dengan ketersediaan air yang terbatas belum berkembang karena membutuhkan modal awal yang cukup besar.

Tanaman hortikultura yang dapat dikembangkan di lahan kering adalah cabai rawit. Hal ini karena nilai ekonomis cabai rawit yang relatif tinggi sehingga diharapkan dapat mengimbangi biaya irigasi tetes yang dikeluarkan. Azhari et al., (2023) menyimpulkan bahwa penerapan teknologi irigasi tetes yang tepat dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai rawit secara optimal sehingga dapat meningkatkan produktivitas cabai rawit, mengurangi pemborosan sumber daya air sekaligus meningkatkan pendapatan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan teknis dan finansial irigasi tetes yang diterapkan pada tanaman cabai di lahan kering.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lahan kering Desa Slengen Kecamatan Kayangan, Lombok Utara pada bulan Mei-November 2023. Daerah penelitian ditentukan menggunakan metode *purposive sampling*. Sumber data yang digunakan yaitu data pengamatan primer dengan jenis data kuantitatif. Tahap kegiatan pada penelitian ini terdiri dari menguji kelayakan rancangan instalasi irigasi tetes dan analisis finansial usaha tani.

Uji Kelayakan Teknis Rancangan Instalasi Irigasi Tetes

Tahap kegiatan ini penting dilakukan untuk dapat mengetahui biaya yang dibutuhkan untuk budidaya tanaman cabai rawit. Perancangan ini mencakup luas lahan penanaman, waktu penanaman, dan efisiensi irigasi tetes. Rancangan instalasi irigasi tetes tersebut dikembangkan

pada luas lahan 227,5 m² yang dibagi menjadi 13 bedengan. Jarak tanam cabai yang digunakan yaitu 50 cm x 50 cm, sehingga pada luasan tersebut terdapat 910 lubang tanaman atau titik irigasi tetes.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Komponen irigasi tetes
 1. Tandon air volume 3300 L yang dilengkapi dengan pompa air
 2. Pipa utama menggunakan PVC berdiameter 1 inch
 3. Pipa sub utama menggunakan PVC diameter 0.5 inch
 4. Pipa lateral menggunakan pipa PE berdiameter 5 mm
 5. Sambungan T 0,5 inch, sambungan T 1-0,5 inch, sambungan L dan kran air.
- b. Komponen budidaya tanaman cabai rawit
 1. Bibit tanaman cabai rawit yang berusia 30 hari setelah semai
 2. Pupuk kandang dan pupuk pendukung (phonska)
 3. Pestisida yang digunakan untuk mencegah terjadinya penularan atau kerusakan akibat hama dan penyakit tanaman
 4. Mulsa yang dipasang di bedengan untuk mengurangi pertumbuhan gulma dan menjaga kelembaban suhu tanah

Efisiensi irigasi tetes dapat dilihat dari efisiensi keseragaman penyebaran air dan kebutuhan air tanaman. Cara menghitung efisiensi keseragaman penyebaran air dapat menggunakan persamaan:

$$Ed = 100 (1 - \sigma Q/Q);$$

Dimana Ed adalah efisiensi keseragaman penyebaran air (%), σQ adalah rata-rata debit emiter (mL/menit) dan Q adalah rata-rata debit emitter (mL/menit) (AL-Dulaimy, 2018) Sedangkan untuk menghitung kebutuhan air dapat menggunakan persamaan:

$$ET_c = k_c \times ET_0$$

Dimana ET_c merupakan evapotranspirasi tanaman (mm/hari), k_c merupakan koefisien evapotranspirasi tanaman dan ET_0 merupakan evapotranspirasi acuan (mm/hari) (Priyonugroho, 2014)

Uji Kelayakan Finansial

Analisis yang digunakan untuk uji kelayakan finansial menggunakan R/C Ratio. R/C Ratio merupakan perbandingan antara penerimaan usaha tani dengan biaya produksi yang digunakan. Secara matematis dinyatakan sebagai berikut:

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

TR = Total Revenue (pendapatan total)

TC = Total cost (Pengeluaran total)

Dari R/C ratio dapat diperoleh keputusan suatu usaha tersebut layak untuk dijalankan atau tidak. Jika hasil R/C Ratio menunjukkan >1 maka usaha tersebut layak untuk dijalankan, dan sebaliknya. Semakin besar R/C ratio maka dapat disimpulkan usaha tersebut akan menguntungkan karena penerimaan yang diperoleh dari setiap pengeluaran biaya produksi sebesar 1 unit akan semakin besar (Sobana, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Selama Penelitian

Lahan yang digunakan untuk usaha budidaya tanaman cabai rawit ini adalah lahan kering dengan curah hujan selama penelitian dari bulan Mei-Oktober 2023 rata-rata 0.79 mm/hari. Disekitar lahan penanaman cabai rawit, terdapat beberapa tanaman pohon yang berpotensi sebagai tanaman inang dari beberapa hama yang menyerang tanaman cabai rawit. Cabai yang digunakan dalam penelitian ini adalah cabai rawit varietas lokal CBR 25 berumur

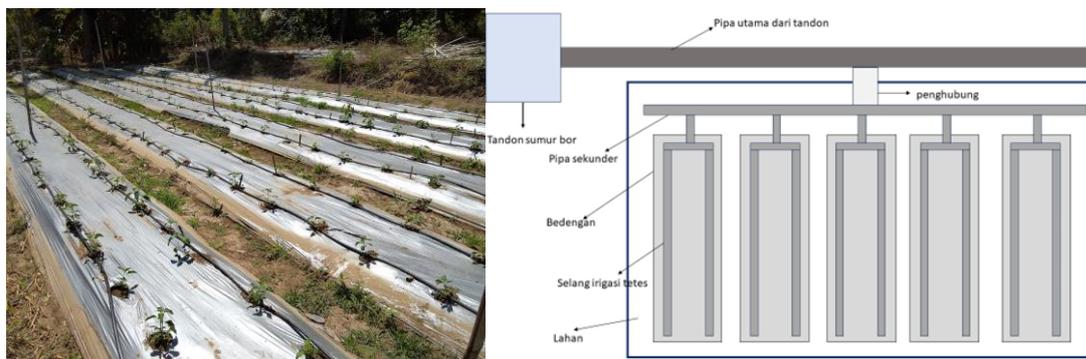
30 hari. Penanaman dilakukan pada sore hari. Selama penelitian, tanaman terserang hama tungau kuning (*Polyphagotarsonemus latus*), aphids dan thrips. Pengendalian dilakukan dengan menyemprotkan pestisida secara berkala pada semua tanaman. Selain itu, juga dilakukan penyiangan gulma untuk mengurangi kelembaban pada lingkungan tanaman dan persaingan nutrisi dengan tanaman cabai rawit. Instalasi irigasi tetes untuk tanaman cabai rawit ini dioperasikan secara manual oleh pekerja setiap pagi sesuai kebutuhan tanaman. Lama penyiraman menggunakan irigasi tetes disesuaikan dengan umur tanaman.

Analisis Kelayakan Rancangan Instalasi Irigasi Tetes

Lahan yang digunakan dibagi ke dalam 3 petak, dengan 2 petak terdiri dari 5 bedengan dan 1 petak terdiri dari 3 bedengan sehingga terdapat 13 bedengan. Ukuran bedengan yang digunakan yaitu panjang 17,5 m dan lebar 1 m dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm sehingga terdapat 70 lubang tanam tiap bedeng.

Rancangan irigasi tetes menggunakan pipa PVC 1 inch sebagai pipa utama, pipa PVC 0,5 inch sebagai pipa sub utama, dan pipa lateral menggunakan selang fabrikasi berdiameter 5 mm dengan jarak tiap lubang irigasi tetes 50 cm. Selain itu, komponen pendukung rancangan irigasi tetes terdiri dari tandon dengan volume 3300 L sebagai penampung air, kran untuk membuka dan menutup aliran air yang akan menuju pipa utama dan pompa diesel untuk memompa air dari sumur ke tandon.

Rancangan instalasi irigasi tetes yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1. Air dari sumur dipompa ke tandon penampung air, sedangkan untuk mengalir air ke pipa-pipa lateral menggunakan prinsip gravitasi. Rancangan tersebut menjadi dasar perhitungan kebutuhan komponen instalasi irigasi tetes dan uji kelayakan finansial dalam usaha budidaya tanaman cabai.



Gambar 1. Instalasi irigasi tetes untuk tanaman cabai rawit

Kelayakan suatu rancangan irigasi tetes dapat dilihat dari tingkat efisiensinya dimana air yang dialirkan tersebut dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Efisiensi irigasi tetes dapat dilihat dari keseragaman penyebaran air yang mengalir di tiap emitter (Supriadi et al., 2018). Dari hasil pengukuran debit air pada emitter diperoleh efisiensi keseragaman penyebaran air sebesar 89,90%. Berdasarkan standar *American Society of Agricultural Engineers* (ASAE, 1996) nilai tersebut baik untuk suatu rancangan irigasi tetes sehingga layak untuk dikembangkan meskipun keseragamannya dibawah 95%. Hal ini karena mempertimbangkan nilai investasi yang harus dikeluarkan untuk meningkatkan keseragaman penyabaran air. Penelitian Wang, Zhu & Zhang (2013) juga menyimpulkan bahwa nilai keseragaman penyebaran air tiap emitter untuk tanaman melon yang layak untuk dikembangkan dengan mempertimbangkan hasil dan biaya investasi adalah sekitar 73-83%.

Selain efisiensi keseragaman penyebaran air, penggunaan irigasi tetes juga disesuaikan dengan kebutuhan air tanaman. Hal ini berhubungan dengan lamanya pengoperasian irigasi tetes yang mempengaruhi besarnya biaya pengeluaran. Kebutuhan air untuk tanaman cabai

rawit berbeda setiap fase pertumbuhannya sesuai dengan hasil penelitian Supriadi et al (2018) yang menyimpulkan bahwa penambahan umur tanaman cabai menunjukkan respon yang linear terhadap kebutuhan air tanaman. Hasil pengamatan selama 125 hari pertumbuhan tanaman cabai, diperoleh data waktu operasional irigasi rata-rata 0,39 – 1,08 jam/hari dengan volume air yang dibutuhkan selama periode tersebut sebesar 568,77 mm untuk satu tanaman. Dari data tersebut diperoleh kebutuhan air tanaman untuk 910 tanaman sejumlah 129.394.41 L. Dengan mengetahui kebutuhan air tanaman selama pertumbuhan, maka dapat diketahui pula biaya irigasi tetes yang akan dikeluarkan untuk produksi tanaman cabai rawit tersebut.

Analisis Kelayakan Finansial Usaha Tani

Instalasi irigasi tetes merupakan teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh petani lahan kering dengan kondisi air yang terbatas. Penggunaan instalasi irigasi tetes tidak hanya memberikan efisiensi dalam penggunaan air bagi tanaman tetapi juga dapat menghemat tenaga kerja untuk penyiraman. Selain menganalisis kelayakan rancangan instalasi irigasi tetes, diperlukan juga analisis kelayakan finansial untuk mengetahui bahwa dengan menggunakan irigasi tetes tersebut biaya pengeluaran menjadi lebih kecil dari penerimaan sehingga menguntungkan petani tidak hanya dari segi teknis tetapi juga dari biaya usaha taninya.

Biaya usaha tani merupakan biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk memproduksi tanaman yang terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap. Biaya variabel merupakan biaya yang dikeluarkan sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan untuk penanaman hingga panen, bersifat dinamis mengikuti jumlah yang akan diproduksi. Biaya variabel mencakup biaya sarana produksi dan biaya tenaga kerja. Rincian biaya variabel dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rincian Biaya Variabel Penanaman Cabai (Luas Lahan 227.5 m²) dalam satu musim tanam

No	Uraian	Volume (Unit)	Satuan	Nilai (Rp)
1.	Bibit varietas CBR 25	1000	Bibit	300,000
2.	Pupuk			
	Pupuk kandang	26	Karung	260,000
	Pupuk silika	1	Botol	42,000
	Phonska	20.5	Kg	246,000
3.	Pestisida			
	Starner	1	Bungkus	150,000
	Samite	2	Botol	59,400
	Amistartop	1	Botol	40,000
	Alika	1	Botol	35,000
4.	Biaya operasional irigasi tetes	1	Musim Tanam	399,946
5.	Tenaga kerja			
	Pemasangan Instalasi irigasi	3	HOK	300,000
	Pengolahan lahan	2	HOK	200,000
	Penanaman	1	HOK	100,000
	Pemupukan	3	kali	150,000
	Pemeliharaan (penyiraman dan penyiangan gulma)	2	HOK	150,000
	Pemanenan	2	HOK	200,000
Total Biaya Variabel				2.632.346

Sumber: Data primer diolah (2023)

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa biaya variabel yang dikeluarkan untuk menanam cabai rawit dengan luas lahan 227,5 m² sebesar Rp. 2.632,346 untuk satu musim tanam. Biaya tersebut mencakup bibit, pupuk, pestisida, biaya operasional irigasi tetes, dan tenaga kerja.

Biaya variabel setiap musim tanam dapat berubah mengikuti harga jual sarana produksi, seperti harga bibit akan berbeda pada musim hujan dan kemarau, harga pupuk dan pestisida, harga solar, ataupun tenaga kerja yang selalu fluktuatif.

Biaya tetap adalah pengeluaran yang tetap dikeluarkan selama produksi dengan jumlah besaran yang sama, tidak tergantung pada jumlah produksi. Biaya tetap pada penelitian ini mencakup biaya penyusutan instalasi irigasi tetes setiap musim tanam dan sewa lahan. Biaya penyusutan merupakan biaya yang diperoleh dari lamanya instalasi irigasi tetes dapat digunakan. Biaya penyusutan diperoleh dari biaya instalasi irigasi tetes dikurangi nilai sisa instalasi tersebut dalam kurun waktu tertentu. Hasil penelitian Banks, (2012) menyimpulkan bahwa sistem irigasi tetes bawah tanah dengan menggunakan material yang standar dapat bertahan sampai 10-12 tahun jika perawatannya baik meskipun ada beberapa komponen yang perlu diganti. Rincian biaya tetap dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rincian Biaya Tetap Penanaman Cabai (Luas Lahan 227.5 m²) dalam satu musim tanam

No	Komponen	Volume (Unit)	Satuan	Nilai (Rp)
1	Biaya Penyusutan Instalasi Irigasi tetes			
	Tandon (3300 L)	1	Unit	37,500
	Pompa diesel	1	unit	37,800
	Pipa 1/2 inch	10	pipa	9,900
	Cok bulat broco	1	buah	900
	Terminal broco	1	buah	1,200
	Stopkran 0,5 inch	13	buah	3,900
	Sambungan T	26	buah	3,510
	sambungan L	32	buah	4,800
	Lem pipa	2	buah	900
	Sambungan T 1 ke 0,5 inch	2	buah	825
	Kabel T	1	bungkus	450
	Selftis	3	buah	720
	Konektor 1/2 inch ke Fabrikasi	26	buah	13,650
	PE Diameter 5 mm	455	m	13,650
2	Sewa lahan	1	Musim Tanam	300,000
Total Biaya Tetap				429,705

Sumber: Data primer diolah (2023)

Pada Tabel 2 dapat dilihat rincian biaya tetap yang dikeluarkan untuk penanaman cabai seluas 227.5 m² menggunakan irigasi tetes yang terdiri dari biaya penyusutan instalasi irigasi tetes dan biaya sewa lahan untuk satu musim tanam. Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa total biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp. 429,705 untuk satu musim tanam. Dari biaya variabel dan biaya tetap, maka diperoleh total biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam satu kali musim tanam untuk luas 227,5m² sebesar Rp. 3,062,051. Biaya yang dikeluarkan dan pendapatan yang diperoleh petani dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Kelayakan Usaha Tani Cabai Rawit dengan Irigasi Tetes

No	Jenis Biaya	Nilai (Rp)
1	Total Biaya	3,062,051
2	Total Penerimaan	3,734,000
3	Keuntungan	671,949
4	R/C ratio	1.22

Sumber: Data primer diolah (2023)

Tabel 3 menunjukkan total penerimaan yang diperoleh selama musim tanam sebesar Rp. 3,734,000. Data tersebut diperoleh dari rata-rata produksi cabai rawit per tanaman selama 5 kali panen dimana total produksi untuk luas lahan 227,5 m² sebesar 186,7 kg, sedangkan harga jual cabai rawit di tingkat tengkulak pada bulan Oktober-November 2023 di Lombok Utara sebesar Rp.20,000. Dari data tersebut maka diperoleh keuntungan selama musim tanam dalam 5 kali panen sebesar Rp. 671,949. Keuntungan tersebut tidak mutlak karena menurut Lestari & Ambarsari (2015) cabai rawit dapat dipanen sampai 20 kali jika pemeliharaan yang dilakukan cukup baik. Selain itu, hasil produksi cabai juga akan dipengaruhi oleh kualitas bibit yang digunakan, pemupukan, dan kondisi lingkungan seperti kondisi tanah dan iklim.

Kelayakan usaha tani cabai rawit dengan irigasi tetes dapat diketahui dengan menghitung R/C Ratio dengan membandingkan total penerimaan dengan total biaya pengeluaran. Usaha tani tersebut dikatakan layak jika nilai R/C rasion > 1. Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa R/C Ratio yang diperoleh untuk 5 kali panen dengan luas lahan 227,5m² sebesar 1.22 yang artinya setiap pengeluaran Rp.1,000 akan diperoleh penerimaan besar Rp. 1.220. Hal ini menunjukkan bahwa usaha tani cabai rawit dengan irigasi tetes di lahan kering masih layak untuk dikembangkan. Nilai R/C Ratio ini tentu akan meningkat jika panen dilakukan secara maksimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah instalasi irigasi tetes yang dirancang untuk luas lahan 227,5 m² di lahan kering memiliki efisiensi keseragaman penyebaran air sebesar 89,90 % dengan kriteria baik berdasarkan standar ASAE. Selain itu, berdasarkan R/C Ratio penggunaan irigasi tetes di lahan kering untuk usaha tani budidaya cabai rawit selama 5 kali panen juga cukup layak untuk dikembangkan dengan nilai sebesar 1.22. Nilai R/C Ratio ini akan semakin besar dengan penambahan masa panen, sehingga perlu dilakukan untuk pengujian lebih lanjut. Untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan perhitungan secara menyeluruh baik terhadap rata-rata produksi untuk satu musim tanam maupun uji finansialnya.

DAFTAR PUSTAKA

- al-Dulaimy, A.M. (2018). Performance Evaluation of Drip Irrigation System According To The Suggested Standards. *Iraqi Journal of Agricultural Sciences*, 49(6). <https://doi.org/10.36103/ijas.v49i6.148>
- Adhiguna, R. T., & Rejo, A. (2018). Teknologi irigasi Tetes dalam Mengoptimalkan Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Pertanian. *Prosiding Seminar Nasional Hari Air Dunia*, 107–116.
- Antriyandati, E., Mahastian, P. W., Agustono, A., Maulana, R. A., & Laia, D. H. (2023). Inovasi Manajemen Pengairan pada Usahatani Lahan Kering Di Kawasan Karst Girisubo Gunungkidul dengan Teknik Irigasi Tetes. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(4), 849–860. <https://doi.org/10.14710/jil.21.4.849-860>

- Anwar, M., & Prasetyowati, R. E. (2021). Karakteristik Petani dan Keragaan Usaha Tani Jagung (*Zea mays*) Lahan Kering Beriklim Kering (LKBK) di Kecamatan Pringabaya. *Journal Ilmiah Rinjani; Media Informasi Ilmiah Universitas Gunung Rinjani*, 9(1).
- ASAE. (1996). *American Society of Agricultural Engineers Standards; Test Procedure for Determining the Uniformity of Water Distribution of Center Pivot and Lateral Move*. ASABE: St. Joseph, MI, USA.
- Azhari, A. P., Jufri, A. F., Nurrachman, N., Jihadi, A., & Nufus, N. H. (2023). Technical performance test of drip irrigation system on cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) cultivation in dry land of Slengen Village, North Lombok. *Jurnal Agrotek Ummat*, 10(4), 326. <https://doi.org/10.31764/jau.v10i4.19501>
- Banks, J. E. (2012). Designing a Basic PVC Home Garden Drip Irrigation System. *Horticulture*.
- Ekaputra, E. G., Yanti, D., Saputra, D., & Irsyad, F. (2017). Rancang Bangun Sistem Irigasi Tetes untuk Budidaya Cabai (*Capsicum Annum* L.) dalam Greenhouse di Nagari Biaro, Kecamatan Ampek Angkek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Irigasi*, 11(2), 103. <https://doi.org/10.31028/ji.v11.i2.103-112>
- Ismu, R. T. (2017). *Perancangan Irigasi Tetes untuk Tanaman Hortikultura* (1st ed.). LIPI Press.
- Lestari, F., & Ambarsari, I. (2015). Panen dan Pascapanen Cabai Rawit. In *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian* (1st ed.). BPTP Jawa Tengah.
- Priyonugroho, A. (2014). Analisis Kebutuhan Air Irigasi (Studi Kasus pada Daerah Irigasi Sungai Air Keban Daerah Kabupaten Empat Lawang). *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 2(3), 457–469.
- Sobana, D. H. (2018). *Studi Kelayakan Bisnis* (1st ed.). CV Pustaka Setia.
- Supriadi, D. R., D. Susila, A., & Sulistyono, E. (2018). Penetapan Kebutuhan Air Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) dan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 9(1), 38–46. <https://doi.org/10.29244/jhi.9.1.38-46>
- Widiyatmoko, W., Sudibyakto, S., & Nurjani, E. (2018). Analisis Kerentanan Tanaman Terhadap Ancaman Kekeringan Pertanian Menggunakan Pendekatan Multi Temporal di DAS Progo Hulu. *Geomedia: Majalah Ilmiah Dan Informasi Kegeografian*, 15(2). <https://doi.org/10.21831/gm.v15i2.19553>
- Witman, S. (2021). Penerapan Metode Irigasi Tetes Guna Mendukung Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Kering. *Jurnal Triton*, 12(1), 20–28. <https://doi.org/10.47687/jt.v12i1.152>