

KELAYAKAN USAHATANI MELON (*Cucumis melo. L*) HIDROPONIK DENGAN SISTEM IRIGASI TETES (Studi Kasus di Kecamatan Baregbeg Kabupaten Ciamis)

Feasibility of Hydroponic Melon Farming With Drip Irrigation System (Case Study in Baregbeg District, Ciamis Regency)

DALIK MULDAD NURHAMDAJANI, DEDI HERDIANSAH SUJAYA, DAN RIAN KURNIA
Fakultas Pertanian Universitas Galuh Ciamis
Email : muldadnh@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kesulitan petani dalam melakukan analisis usahatani melon hidroponik dengan sistem irigasi tetes sehingga kurang mengetahui kelayakan dari usahatani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis biaya, tingkat penerimaan, serta pendapatan pada usahatani melon hidroponik dengan penerapan sistem irigasi tetes, sekaligus menilai kelayakan usahanya. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif guna memperoleh informasi mengenai analisis usahatani melon hidroponik berbasis sistem irigasi tetes. Data yang dianalisis terdiri atas data primer dan data sekunder. Teknik analisis yang diterapkan adalah analisis deskriptif terhadap hasil kuesioner. Hasil penelitian menunjukan bahwa : 1) Rata-rata biaya total usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes dalam satu kali proses produksi milik bapak Hilman Firmanudin sebesar Rp. 12.560.771 sedangkan milik bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 38.618.507, dengan total penerimaan yang diperoleh dalam satu kali proses produksi milik bapak Hilman Firmanudin sebesar Rp. 31.500.000 sedangkan milik bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 105.000.000. Dan pendapatan usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes milik bapak Hilman Firmanudin sebesar Rp. 18.939.229 sedangkan milik bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 66.381.493. 2) Rata-rata nilai R/C usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes sebesar 2,50 milik bapak Hilman Firmanudin dan R/C 2,71 milik bapak Darif Haidarifan. Dengan nilai R/C dari kedua responden pemilik usahatani melon hidroponik dengan sistem irigasi di Kecamatan Baregebeg dua-duanya memiliki nilai R/C lebih dari 1 (satu), maka usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg layak untuk dijalankan.

Kata Kunci : *Analisis Usaha, melon hidroponik, sistem irigasi tetes.*

ABSTRACT

This research is motivated by the difficulties faced by farmers in analyzing hydroponic melon farming with a drip irrigation system, resulting in a lack of knowledge about the feasibility of the farming business. This study aims to analyze costs, levels of acceptance, and income in hydroponic melon farming with the application of a drip irrigation system, while also assessing the feasibility of the business. The approach used in this study is a quantitative descriptive method to obtain information regarding the analysis of hydroponic melon farming based on a drip irrigation system. The data analyzed consist of primary and secondary data. The analysis technique applied is descriptive analysis of the questionnaire results. The data used are primary and secondary data. The analysis used is descriptive analysis of the questionnaire results. The results of the study indicate that: 1) The average total cost of a hydroponic melon business using a drip irrigation system in one production process owned by Mr. Hilman Firmanudin is Rp. 12,560,771 while that of Mr. Darif Haidarifan is Rp. 38,618,507, with a total income obtained in one production process owned by Mr. Hilman Firmanudin is Rp. 31,500,000 while Mr. Darif Haidarifan's is Rp. 105,000,000. And the income of the hydroponic melon business using the drip irrigation system owned by Mr. Hilman Firmanudin is Rp. 18,939,229 while Mr. Darif Haidarifan's is Rp. 66,381,493. 2) The average R/C value of the hydroponic melon business using the drip irrigation system is 2.50 owned by Mr. Hilman Firmanudin and R/C 2.71 owned by Mr. Darif Haidarifan. With the R/C value of the two respondents who own hydroponic melon farming businesses with irrigation systems in Baregebeg District both have an R/C value of

more than 1 (one), then the hydroponic melon business using the drip irrigation system in Baregbeg District is feasible to run.

Keywords: *Business Analysis, hydroponic melon, drip irrigation system.*

PENDAHULUAN

Buah melon (*Cucumis melo*) merupakan salah satu komoditas produk hortikultura yang memiliki tingkat konsumsi cukup tinggi oleh masyarakat di Indonesia. Produksi buah melon yang berkualitas dan berkuantitas tinggi secara kontinuitas yaitu dengan sistem budidaya hidroponik di dalam *greenhouse*. Buah melon dapat dibudidayakan dengan sistem hidroponik guna pertumbuhan buah yang optimal. Budidaya tanaman secara hidroponik umumnya dilakukan di dalam rumah kaca (*greenhouse*) dengan tujuan menciptakan kondisi lingkungan yang terkendali sehingga pertumbuhan tanaman dapat berlangsung secara optimal serta terlindungi dari pengaruh faktor eksternal, seperti curah hujan, organisme pengganggu tanaman, dan kondisi iklim (Tando, 2017). Tujuan utama budidaya buah melon secara hidroponik adalah menyediakan buah melon yang berkualitas serta aman bagi kesehatan konsumen. Manfaat budidaya buah melon dengan sistem hidroponik yaitu produksi buah melon menghasilkan output yang berkualitas dengan citra rasa manis dan segar sepanjang tahun.

Produksi melon di Indonesia pada tahun 2020 tercatat sebesar 138.777 ton, kemudian mengalami penurunan sebesar 6,54% pada tahun 2021 sehingga jumlah produksinya menjadi 129.147 ton. Penurunan tersebut berlanjut pada tahun 2022 dengan penurunan sebesar 8,08%, sehingga total produksi melon hanya mencapai 118.711 ton. Sementara itu, tingkat konsumsi buah melon di Indonesia mencapai sekitar 332.370 ton, yang menunjukkan bahwa produksi dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan pasar domestik. Kondisi ini mengakibatkan Indonesia masih harus melakukan impor melon sebanyak 213.598 ton dari luar negeri (Badan Pusat Statistik, 2022).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat, produksi buah melon pada tahun 2023 di Provinsi Jawa Barat sebanyak 12.815 kuintal dan Rincian jumlah produksi melon di Jawa Barat bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Produksi Tanaman Buah Melon di Provinsi Jawa Barat Tahun 2023

No	Kabupaten/Kota	Produksi Melon (Kuintal)(kw)
1.	Kabupaten Bogor	404
2.	Kabupaten Sukabumi	2606
3.	Kabupaten Bandung	643
4.	Kabupaten Garut	10
5.	Kabupaten Tasikmalaya	350
6.	Kabupaten Ciamis	127
7.	Kabupaten Cirebon	5262
8.	Kabupaten Sumedang	19
9.	Kabupaten Indramayu	436
10.	Kabupaten Purwakarta	1722
11.	Kabupaten Bandung Barat	180
12.	Kota Banjar	1056
Jawa Barat		12.815

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat, 2023.

Tabel tersebut menunjukkan bahwa produksi terbanyak melon di Provinsi Jawa Barat berada di Kabupaten Cirebon mencapai 5.262 kuintal, disusul Kabupaten Sukabumi 2.606 kuintal, Kabupaten Purwakarta mencapai 1722 kuintal, Kota Banjar mencapai 1.056 kuintal dan Kabupaten Ciamis berada di posisi ke 10 (sepuluh) sebanyak 127 kuintal. Di Kabupaten Ciamis masih kurangnya petani yang membudidayakan melon baik secara tanam konvensional maupun secara hidroponik. Dikarenakan kurangnya pengetahuan dan keterampilan petani pada budidaya melon.

Selanjutnya di Kabupaten Ciamis terdapat salah satu kecamatan yang mengembangkan melon sebagaimana tercantum dalam data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Ciamis, (2023) yaitu Kecamatan Baregbeg dengan produksi melon sebanyak 127 kuintal. Belum optimalnya produksi melon di Kabupaten Ciamis disebabkan oleh terbatasnya lahan subur, ketergantungan pada musim, serta teknik budidaya konvensional menyebabkan kuantitas dan kontinuitas produksi melon tidak stabil. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi petani dan pemerintah daerah.

Untuk mengatasi keterbatasan produksi dan meningkatkan efisiensi lahan

serta produktivitas, diperlukan penerapan manajemen budidaya yang lebih modern, salah satunya melalui teknik hidroponik. Sistem hidroponik memungkinkan petani menanam melon tanpa tanah, dengan pemanfaatan media air bernutrisi yang dapat dikontrol secara optimal. Selain itu, hidroponik juga dapat diterapkan di lahan sempit, pekarangan rumah, atau bahkan di greenhouse, sehingga cocok untuk wilayah seperti Ciamis yang memiliki tekanan alih fungsi lahan pertanian.

Menurut Litbang Pertanian Kementerian Pertanian (2023), teknik budidaya melon secara hidroponik dapat meningkatkan efisiensi pemakaian air hingga 80% dan menghasilkan buah yang lebih berkualitas dalam waktu yang lebih singkat. Dengan pendekatan ini, tidak hanya produktivitas melon yang dapat ditingkatkan, tetapi juga nilai jualnya, terutama di pasar swalayan dan pasar lokal.

Salah satu sistem yang dapat digunakan untuk penanaman di dalam *green house* adalah sistem hidroponik dengan sistem irigasi tetes. Sistem budidaya hidroponik memiliki sejumlah keunggulan diantaranya adalah tingkat kebersihan yang lebih terjaga, kemudahan dalam pengolahan media tanam dan pengendalian gulma lebih mudah dilakukan, efisiensi penggunaan pupuk dan air, serta kemampuan untuk

melakukan budidaya tanaman secara berkelanjutan tanpa ketergantungan pada musim. Selain itu, sistem ini memungkinkan menghasilkan produk yang berkualitas relatif tinggi (Suhardiyanto, 2022). Salah satu budidaya melon di Kabupaten Ciamis dengan menggunakan *greenhouse* dengan sistem hidroponik yaitu di Kecamatan Baregbeg, terdapat dua desa yang membudidayakan melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes yaitu berada di Desa Jelat dan di Desa Sukamaju.

Irigasi tetes sebagaimana didefinisikan oleh Sumarna (2018), merupakan metode pemberian air dengan debit yang relatif rendah dan terkontrol. Penerapan sistem irigasi tetes mampu meningkatkan efisiensi penggunaan air karena dapat mengurangi potensi kehilangan air akibat perkolasi, evaporasi, dan aliran permukaan, sehingga sistem irigasi tetes dinilai sesuai untuk budidaya tanaman yang bernilai ekonomi tinggi yang memiliki permintaan pasar yang signifikan. Pengatur waktu pemberian air pada sistem irigasi tetes umumnya dilakukan menggunakan alat pengatur waktu (timer) yang dapat dioperasikan berdasarkan interval waktu tertentu sesuai dengan kebutuhan tanaman. Meskipun memiliki berbagai keunggulan, pemanfaatan irigasi tetes di masyarakat masih tergolong rendah, yang disebabkan

oleh keterbatasan pengetahuan serta tingginya biaya instalasi. Sistem irigasi ini memiliki kelebihan berupa penghematan air, penggunaan energi yang lebih efisien, tingkat presisi yang tinggi, kemampuan dalam menekan perkembangan penyakit tanaman, serta dapat diterapkan pada lahan dengan kondisi sempit maupun relatif datar (Susila dan Poerwanto, 2018).

Budidaya melon dengan teknik hidroponik dan memiliki varietas melon premium ini menjadi peluang serta memiliki prospek yang menjanjikan serta harus diteliti untuk melihat kelayakan usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes. Melalui analisis aspek finansial, kelayakan suatu usaha dapat diketahui berdasarkan perbandingan anatar besarnya modal yang dikeluarkan dan tingkat keuntungan yang diperoleh selama usaha dijalankan. Aspek nonfinansial mencakup aspek produksi. Mengingat pentingnya kelayakan usaha di era persaingan yang meningkat, maka hal ini mendasari penulis untuk mengkaji kelayakan usaha sebagai judul penelitian.

Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini meliputi :

1. Berapa besarnya biaya, tingkat penerimaan, serta pendapatan usahatani

melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg pada 1 kali produksi selama 3 bulan ?

2. Bagaimana kelayakan usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg pada 1 kali produksi selama 3 bulan?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Besarnya biaya, tingkat penerimaan, serta pendapatan usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg pada 1 kali produksi selama 3 bulan.
2. Kelayakan usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg pada 1 kali produksi selama 3 bulan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan studi kasus. Menurut Arikunto (2021), Penelitian studi kasus merupakan suatu metode penelitian yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam terhadap suatu organisasi, lembaga atau fenomena tertentu.

Adapun yang dimaksud dengan penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2016: 7) menyatakan bahwa penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme dan digunakan untuk meneliti sampel tertentu atau populasi dengan penyajian data penelitian dalam bentuk angka-angka sebagai hasil penelitiannya.

Jenis penelitian kuantitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi kelayakan usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg secara mendalam. Selain itu, penggunaan pendekatan kuantitatif diharapkan mampu menggambarkan kondisi serta permasalahan yang dihadapi dalam menganalisis usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes.

Operasionalisasi Variabel

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih jelas mengenai objek penelitian sesuai dengan konsep yang telah dikemukakan, maka diperlukan penjelasan operasional terhadap variabel penelitian sebagai berikut :

1. Petani melon adalah pelaku usahatani melon hidroponik yang menerapkan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg.

2. Produksi melon merupakan proses menghasilkan output usahatani berupa buah melon.
3. Harga jual melon adalah nilai harga yang ditetapkan kepada konsumen dengan mempertimbangkan biaya produksi serta tingkat laba yang diharapkan.
4. Biaya usahatani melon hidroponik mencakup seluruh pengeluaran yang digunakan dalam kegiatan produksi, yang terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel.
 - Biaya tetap (fixed cost) merupakan biaya yang besarnya relatif tidak berubah meskipun terjadi perubahan volume produksi, meliputi biaya greenhouse, tandon air, polybag, dan komponen penunjang lainnya.
 - Biaya variabel (variable cost) adalah biaya yang besarnya berubah sesuai dengan tingkat produksi, seperti biaya bibit, pupuk, tenaga kerja, dan input lainnya.
5. Penerimaan (Revenue) adalah seluruh pendapatan yang diperoleh seorang produsen dari hasil penjualan outputnya, dalam hal ini penerimaan usahatani hidroponik dari penjualan buah melon.
6. Pendapatan merupakan hasil penjualan yang bisa menutupi semua biaya dan ada sisa lainnya. Keuntungan diperoleh dari hasil pengurangan jumlah penerimaan dengan biaya produksi.
7. Kelayakan usaha dapat diukur menggunakan metode *R/C* yang digunakan untuk menentukan apakah suatu usaha layak atau tidak layak untuk dijalankan.
8. Hidroponik adalah metode budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuh, melainkan memanfaatkan larutan nutrisi yang mengandung unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman.
9. Hidroponik dengan sistem tetes (drip system) adalah salah satu metode hidroponik yang bekerja dengan cara menyalurkan larutan nutrisi ke akar tanaman melalui tetesan secara perlahan dan teratur.
10. Asumsinya outputnya habis terjual dan harganya harga saat penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui penggunaan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari lapangan melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan pemilik usahatani melon hidroponik yang menerapkan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg, dengan menggunakan panduan pertanyaan penelitian yang telah disusun sebelumnya (Arfah, 2020). Data sekunder merupakan data yang diperoleh

melalui pengumpulan data seperti lembaga, pihak-pihak instansi terkait seperti Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Kecamatan Baregbeg, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Ciamis, Badan Pusat Statistik (BPS), Perpustakaan, internet serta hasil dari penelitian terdahulu.

Teknik Penarikan Sampel

Kecamatan Baregbeg dipilih sebagai lokasi penelitian melalui teknik purposive sampling atau sengaja. Adapun penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh atau sensus dengan jumlah responden sebanyak 2 orang. Responden yang dijadikan sampel adalah petani yang melakukan budidaya melon secara intensif melalui sistem hidroponik dengan sistem irigasi tetes. Teknik sampling jenuh merupakan metode pengambilan sampel yang digunakan apabila jumlah populasi relatif kecil atau kurang dari 100 orang, sehingga seluruh anggota populasinya dijadikan sampel sebagai sampel penelitian (Sugiyono, 2021).

Responden dalam penelitian ini adalah petani yang mengelola usahatani melon hidroponik dengan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg dengan pertimbangan untuk mengetahui usahatani melon hidroponik dengan sistem irigasi tetes

sehingga diharapkan dapat memperoleh hasil yang cukup akurat.

Rancangan Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Untuk menjawab tujuan penelitian yang meliputi biaya produksi, penerimaan, pendapatan, dan R/C, digunakan beberapa rumus sebagai berikut :

1. Biaya produksi usahatani

Menurut Rahayuningsih (2021), biaya produksi dalam usahatani hidroponik terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel. Untuk mengetahui total biaya produksi yang dikeluarkan, digunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC : Total Biaya/*Total Cost* (Rp)

FC : Biaya Tetap/*Fixed Cost* (Rp)

VC : Biaya Variabel/*Variable Cost* (Rp)

2. Penerimaan usahatani

Rahayuningsih (2021), menyatakan bahwa penerimaan merupakan hasil perkalian antara jumlah produk yang dihasilkan dengan harga jual produk (Arfah, 2020). Penerimaan usahatani melon hidroponik merupakan nilai yang diperoleh dari hasil penjualan produk, yang dihitung

berdasarkan jumlah produksi melon hidroponik yang dihasilkan.

Perhitungan penerimaan dirumuskan sebagai berikut :

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

Tr : Total Penerimaan/*Total Revenue* (Rp)

P : Harga Jual/*Price* (Rp/Kg)

Q : Jumlah Produksi/*Quantity* (Kg)

3. Pendapatan usahatani

Menurut Rahayuningsih (2021), pendapatan atau keuntungan dalam suatu usahatani diperoleh dari hasil pengurangan biaya produksi dengan penerimaan yang diterima. Perhitungan pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$I = TR - TC$$

keterangan :

I : Pendapatan/*Income* (Rp)

Tr : Total Penerimaan/*Total Revenue* (Rp)

Tc : Total Biaya Produksi/*Total Cost* (Rp)

4. Analisis R/C

Analisis penerimaan terhadap biaya (*R/C*) digunakan untuk mengetahui sejauh mana setiap satuan biaya yang dikeluarkan mampu menghasilkan penerimaan sebagai manfaatnya. Menurut Rahayuningsih

(2021), perhitungan nilai *R/C* dirumuskan sebagai berikut :

$$R/C = TR/TC$$

Keterangan :

R/C : Perbandingan Antara Penerimaan Dengan Biaya

TR : Total Penerimaan (*Total Revenue*)

TC : Total Biaya (*Total Cost*)

Analisis *R/C* bertujuan untuk menilai kelayakan suatu usaha. Semakin besar nilai *R/C*, maka usaha tersebut semakin efisien dengan kriteria penilaian kelayakan usaha berdasarkan nilai *R/C* sebagai berikut :

R/C >1 usaha menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

R/C =1 usaha berada pada kondisi impas, tidak mengalami keuntungan maupun merugikan.

R/C <1 usaha mengalami kerugian dan tidak layak untuk diusahakan.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada usahatani melon hidroponik dengan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg Kabupaten Ciamis. Hal ini dikarenakan di Kecamatan Baregbeg menjadi salah satu penghasil melon hidroponik dengan sistem irigasi tetes. Dengan ini menjadi pertimbangan dalam menentukan lokasi

penelitian. Pelaksanaan penelitian dibagi ke dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Tahapan persiapan yang meliputi survei pendahuluan, penulisan usulan penelitian, serta seminar usulan penelitian yang dilaksanakan pada bulan Juli 2025.
2. Tahapan pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data lapangan, yang mencakup pengumpulan data primer dan data sekunder dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2025.
3. Tahapan pengolahan dan analisis data, serta penulisan skripsi dilaksanakan mulai bulan September 2025 sampai dengan selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden

Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 2 (dua) orang, yang merupakan petani melon hidroponik dengan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregebeg. Karakteristik identitas responden yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi usia, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, serta luas lahan yang diusahakan. Rincian identitas responden tersebut disajikan pada tabel berikut.

No	Nama Responden	Umur (Tahun)	Tingkat Pendidikan	Jumlah Tanggungan Keluarga (orang)	Luas Lahan (ha)
1	Hilman Firmanudin	37	S1	2	0,0085
2	Darif Haidarifan H	45	S1	5	0,1143

Pada Tabel menunjukkan bahwa responden berjumlah 2 (dua) orang petani

yang membudidayakan melon hidroponik di Kecamatan Baregebeg. Responden pertama bernama Hilman Firmanudin dengan luas lahan melon hidroponik 0,0085 ha dan responden yang kedua bernama Darif Haidarifan Hidayat dengan luas lahan melon hidroponik 0,1143 ha. Tingkat pendidikan responden petani melon tergolong tinggi, dimana kedua responden berpendidikan tamat S1.

Tahapan usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes

Usahatani melon hidroponik dengan sistem irigasi tetes merupakan salah satu bentuk pertanian modern yang mengedepankan efisiensi penggunaan air dan nutrisi. Tanaman melon ditanam pada media tanam inert seperti cocopiet atau arang sekam, sehingga risiko penyakit dari tanah dapat diminimalkan. Sistem irigasi tetes mengalirkan larutan nutrisi langsung ke akar tanaman secara terkontrol, sehingga kebutuhan air dan unsur hara setiap tanaman terpenuhi secara optimal, mendukung pertumbuhan yang seragam dan sehat.

Meskipun biaya awal untuk instalasi sistem irigasi tetes dan media tanam hidroponik tergolong tinggi, metode ini menawarkan efisiensi jangka panjang. Keberlanjutan sistem ini juga mendukung pengembangan pertanian modern yang

adaptif terhadap keterbatasan sumber daya, sekaligus memberikan peluang bagi petani untuk meningkatkan pendapatan melalui produksi buah berkualitas tinggi.

Berikut ini adalah tahapan-tahapan melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes :

1. Persiapan Media Tanam dan Sistem Hidroponik

Tahap awal dimulai dengan pemilihan media tanam yang sesuai, seperti cocopiet atau arang sekam. Media tanam harus bersih, steril, dan memiliki daya dukung serta aerasi yang baik untuk akar. Selanjutnya, petani menyiapkan instalasi sistem irigasi tetes, termasuk pompa air, pipa, selang, dan emitter, untuk memastikan distribusi larutan nutrisi dapat menjangkau seluruh tanaman secara merata.

2. Penanaman Bibit Melon

Bibit melon yang berkualitas dan sehat ditanam pada media yang sudah disiapkan. Sebelum ditanam, bibit biasanya disemai terlebih dahulu hingga mencapai usia 10–14 hari dengan tinggi batang sekitar 10–15 cm. Setelah bibit siap, dilakukan pemindahan ke sistem hidroponik dengan hati-hati agar akar tidak rusak. Pada tahap ini, penting untuk menyesuaikan kelembaban dan pencahayaan agar bibit cepat beradaptasi.

3. Pemeliharaan dan Perawatan Tanaman

Pemeliharaan meliputi penyiraman rutin dengan larutan nutrisi melalui sistem irigasi tetes, pengaturan pH dan kadar EC larutan nutrisi, serta pemangkasan daun atau sulur yang tidak diperlukan untuk menjaga pertumbuhan yang optimal. Pemantauan kesehatan tanaman, pengendalian hama dan penyakit, serta penyanggaan batang melon juga dilakukan secara berkala. Pemberian cahaya tambahan atau peneduhan dapat dilakukan sesuai kebutuhan tanaman.

4. Pembungaan, Penyerbukan, dan Pemupukan Lanjutan

Saat tanaman mulai berbunga, dilakukan pemeliharaan khusus untuk mendukung pembentukan buah, termasuk pemupukan tambahan yang kaya kalium dan fosfor. Penyerbukan dapat dilakukan secara manual atau dengan bantuan serangga. Pemantauan intensif terhadap buah yang mulai berkembang dilakukan agar kualitas dan ukuran buah tetap optimal.

5. Panen dan Pascapanen

Melon siap dipanen ketika kulit buah menunjukkan warna yang sesuai dengan varietas, aroma harum, dan berat buah ideal. Panen dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan. Setelah panen, buah disortir berdasarkan ukuran dan kualitas, kemudian disimpan pada suhu yang sesuai agar tahan lama sebelum didistribusikan.

Analisis Biaya usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes

Analisis biaya usahatani melon hidroponik dengan sistem irigasi tetes menunjukkan adanya kebutuhan investasi awal yang relatif tinggi, namun memberikan efisiensi dan produktivitas jangka panjang. Biaya utama meliputi pengadaan bibit berkualitas, media tanam seperti cocopiet, instalasi sistem irigasi tetes termasuk pompa, pipa, selang, dan emitter, serta peralatan pendukung lainnya. Selain itu, petani juga perlu memperhitungkan biaya larutan nutrisi, energi listrik untuk pompa, serta tenaga kerja untuk pemeliharaan tanaman secara rutin.

Dalam operasionalnya, biaya produksi harian atau bulanan dapat lebih terkontrol karena sistem irigasi tetes menyalurkan air dan nutrisi secara efisien, sehingga mengurangi pemborosan dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pemeliharaan yang tepat seperti pemangkasan daun, pengendalian hama dan penyakit, serta penyesuaian pH dan EC larutan nutrisi juga memerlukan alokasi biaya, namun secara keseluruhan lebih hemat dibandingkan pertanian konvensional yang menggunakan metode tanam di tanah.

Meskipun investasi awal terbilang besar, analisis biaya menunjukkan bahwa

melon hidroponik dengan irigasi tetes mampu memberikan hasil panen yang lebih tinggi, seragam, dan berkualitas premium. Keuntungan dari efisiensi penggunaan air, nutrisi, dan tenaga kerja, serta pengurangan risiko kerugian akibat hama dan penyakit, menjadikan sistem ini layak secara ekonomis. Dengan perencanaan biaya yang matang, usahatani melon hidroponik dapat menjadi model pertanian yang menguntungkan dan berkelanjutan bagi petani modern. Untuk memperoleh penjelasan yang lebih rinci disajikan dalam table berikut.

Biaya Tetap Usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes

No	Biaya Tetap	Besarnya Biaya Tetap (Rp)			
		Hilman Firmanudin	Persentase (%)	Darif Haidarifan	Persentase (%)
1	Penyusutan alat	4.182.424	96,80	10.898.697	96,87
2	PBB	12.500	0,29	25.000	0,22
3	Bunga modal	125.847	2,91	327.710	2,91
JUMLAH		4.320.771	100,00	11.251.407	100,00

Pada tabel menunjukkan bahwa jumlah biaya tetap usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes persatu kali proses panen milik bapak Hilman Firmanudin adalah Rp.4.320.771. Komponen biaya tetap yang paling besar berasal dari penyusutan alat yaitu sebesar Rp. 4.182.424 atau setara dengan 96,80 persen dari biaya total yang dikeluarkan. Sementara itu, biaya PBB Rp. 12.500 atau 0,29 persen, dan biaya bunga

modal sebesar Rp. 125.847 atau 2,91 persen. Sedangkan untuk persatu kali proses panen milik bapak Darif Haidarifan mencapai Rp. 11.251.407. Dalam struktur biaya tersebut, penyusutan alat kembali menjadi komponen biaya tetap terbesar, yakni sebesar Rp. 10.898.697 atau 96,87 persen dari biaya total yang dikeluarkan. Adapun biaya PBB sebesar Rp. 25.00 atau 0,22 persen dan biaya bunga modal sebesar Rp. 327.710 atau 2,91 persen.

Biaya Variabel Usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes

No	Biaya Variabel	Besarnya Biaya Variabel (Rp)			
		Hilman Firmanudin	Persentase (%)	Darif Haidarifan	Persentase (%)
1	Sarana produksi	5.150.000	62,50	14.670.000	53,60
2	Tenaga kerja	2.850.000	34,59	11.900.000	43,48
3	Bunga modal	240.000	2,91	797.100	2,91
JUMLAH		8.240.000	100,00	27.367.100	100,00
TOTAL BIAYA		12.560.771		38.618.507	

Pada Tabel menunjukkan jumlah biaya variabel total Usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes persatu kali proses panen (3 bulan) milik bapak Hilman Firmanudin adalah Rp. 8.240.000 dan biaya variabel milik bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 27.367.100. Biaya variabel sarana produksi milik bapak Hilman Firmanudin adalah Rp. 5.150.000 atau 62,50 persen dan milik bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 14.670.000 atau 47,21 persen dari biaya total yang dikeluarkan. Adapun penggunaan biaya variabel lainnya yaitu tenaga kerja milik bapak Hilman Firmanudin sebesar Rp. 2.850.000 atau 34,59 persen dan milik bapak

Darif Haidarifan sebesar Rp. 11.900.000 atau 43,48 persen. Selanjutnya bunga atas modal yang dikeluarkan milik bapak Hilman Firmanudin adalah Rp. 240.000 atau 2,91 persen dan untuk bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 797.100 atau 2,91 persen. Dari data Rincian biaya variabel tersebut dapat disimpulkan untuk biaya variabel terbesar milik bapak Hilman Firmanudin dan bapak Darif Haidarifan adalah Sarana Produksi.

Biaya Total Usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes Biaya Pemasaran Alpukat

No	Biaya	Jumlah (Rp)			
		Hilman Firmanudin	Persentase (%)	Darif Haidarifan	Persentase (%)
1	Biaya Tetap	4.320.771	34,40	11.251.407	29,13
2	Biaya Variabel	8.240.000	65,60	27.367.100	70,87
BIAYA TOTAL		12.560.771	100,00	38.618.507	100,00

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah biaya tetap per satu kali proses panen (3 bulan) yang dikeluarkan bapak Hilman Firmanudin adalah Rp. 4.320.771 atau 34,40 persen dan biaya variabel yaitu Rp. 8.240.000 atau 65,60 persen, sehingga biaya total sebesar Rp. 12.560.771. Selanjutnya biaya tetap yang dikeluarkan per satu kali proses panen yang dikeluarkan bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 11.251.407 atau 29,13 persen dan biaya variabel sebesar Rp. 27.367.100 atau 70,87 persen, sehingga biaya totalnya yaitu Rp. 38.618.507. Dari kedua responden tersebut biaya total milik bapak Darif Haidarifan lebih besar dibandingkan dengan milik bapak Hilman Firmanudin.

Analisis Penerimaan dan Pendapatan

Keberhasilan suatu usaha dapat dinilai berdasarkan besarnya penerimaan dan pendapatan yang diperoleh. Tingkat penerimaan tersebut dipengaruhi oleh harga jual produk serta jumlah produksi yang dihasilkan. Penerimaan pada usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes dihitung sebagai hasil perkalian antara jumlah panen yang diperoleh dan harga jual yang berlaku pada saat penelitian. Rincian mengenai total biaya, penerimaan dan pendapatan usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes di Kecamatan Bareg beg disajikan pada tabel berikut.

Biaya Total, Penerimaan dan Pendapatan usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes

No	Uraian	Jumlah (Rp)	
		Hilman Firmanudin	Darif Haidarifan
1	Biaya total	12.560.771	38.618.507
2	Penerimaan	31.500.000	105.000.000
3	Pendapatan	18.939.229	66.381.493

Pada tabel menunjukan bahwa biaya total yang dikeluarkan dalam satu kali panen selama 3 bulan milik bapak Hilman Firmanudin sebesar Rp. 12.560.771 dan milik bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 38.618.507, yang terdiri atas akumulasi biaya tetap dan biaya variabel. Pada periode panen yang sama milik bapak Hilman Firmanudin memperoleh total penerimaan

sebesar Rp. 31.500.000, yang berasal dari jumlah produksi sebanyak 900 kg dengan harga jual melon sebesar Rp. 35.000/kg dan milik bapak Darif Haidarifan mendapatkan penerimaan sebesar Rp. 105.000.000 yang diperoleh dari jumlah produksi 3.000 kg dengan harga jual melon yang sama sebesar Rp. 35.000/kg. Dengan demikian petani melon milik bapak Hilman Firmanudin memperoleh pendapatan sebesar Rp. 18.939.229 dan milik bapak Darif Haidarifan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 66.381.493. Pendapatan tersebut diperoleh dari selisih antara total penerimaan dan biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes. Dengan demikian jumlah pendapatan milik bapak Darif Haidarifan lebih besar dari pada pendapatan milik bapak Hilman Firmanudin, dikarenakan jumlah produksi milik bapak Darif Haidarifan lebih besar dari pada milik bapak Hilman Firmanudin.

Analisis R/C

R/C merupakan perbandingan antara total penerimaan dan total biaya produksi. Nilai rata-rata *R/C* pada usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$R/C = (\text{rata-rata total penerimaan}) / (\text{rata-rata total biaya produksi})$

R/C bapak Hilman Firmanudin
 $= 31.500.000 / (12.560.771)$
 $= 2,50$

R/C bapak Darif Haidarifan
 $= 105.000.000 / (38.618.507)$
 $= 2,71$

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes milik bapak Hilman Firmanudin memiliki nilai rata-rata *R/C* sebesar 2,50. Nilai tersebut menunjukkan bahwa dari setiap satu rupiah biaya produksi yang dikeluarkan mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 2,50. Sementara itu, usahatani melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes milik bapak Darif Haidarifan memiliki nilai rata-rata *R/C* sebesar 2,71, yang berarti bahwa hal ini setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 2,71. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg kedua-duanya adalah menguntungkan karena *R/C* nya lebih dari Rp. 1.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Rata-rata biaya total usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes dalam satu kali proses produksi milik bapak Hilman Firmanudin sebesar Rp. 12.560.771 dan milik bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 38.618.507, dengan total penerimaan dalam satu kali proses produksi milik bapak Hilman Firmanudin sebesar Rp. 31.500.000 dan milik bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 105.000.000. Dengan pendapatan usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes milik bapak Hilman Firmanudin sebesar Rp. 18.939.229 sedangkan milik bapak Darif Haidarifan sebesar Rp. 66.381.493.

Rata-rata nilai *R/C* usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes sebesar 2,50 milik bapak Hilman Firmanudin dan sebesar 2,71 milik bapak Darif Haidarifan. Dengan nilai *R/C* dari kedua responden usaha melon hidroponik dengan menggunakan irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg dua-duanya lebih dari 1 (satu), maka usaha melon hidroponik dengan menggunakan sistem irigasi tetes di Kecamatan Baregbeg layak untuk dijalankan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Petani disarankan untuk lebih memperhatikan aspek pemilihan

benih unggul yang tahan terhadap penyakit serta memiliki tingkat kemanisan tinggi, karena hal ini menjadi faktor utama dalam memenuhi permintaan pasar. Selain itu, pengaturan nutrisi melalui larutan hidroponik harus dilakukan secara teliti, baik dari segi konsentrasi maupun jadwal pemberian, agar tanaman tumbuh optimal dan seragam.

2. Petani melon sebaiknya menjalin kemitraan dengan pengepul, supermarket, atau pasar modern agar distribusi hasil panen lebih terjamin, selain itu sebaiknya menerapkan strategi pemasaran berbasis digital misalnya melalui media sosial atau platform penjualan online, untuk memperluas jangkauan pemasaran.

DAFTAR PUSTAKA

Tando, Edi. (2017). *Pemanfaatan Teknologi Greenhouse dan Hidroponik Sebagai Solusi Menghadapi Perubahan Iklim dalam Budidaya Tanaman Hortikultura*. Balai pengkajian teknologi pertanian Sulawesi tenggara :

Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat.(2022). *Produksi Melon di Jawa Barat*. Badan Pusat Statistik.

Badan Pusat Statistik Indonesia, (2022).*Laporan Tahunan Data Hortikultura Nasional, Pusat Statistik*. Jakarta. BPS

Suhardiyanto, H., (2022). *Teknologi Hidroponik Untuk Budidaya Tanaman*. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor : IPB.

Sumarna, A. (2018). *Irigasi Tetes Pada Budidaya Cabai*. Balai Penelitian Tanaman dan Sayuran. Bandung.

Susila, A.D. dan R. Poerwanto.(2018). *Irigasi danFertigasi*. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung.Alfabeta.

Arikunto (2021).*Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka. Cipta.

Arfah, D. (2020). *Analisis Biaya, Pendapatan, Dan R/C Pada Usahatani Kacang Hijau (Studi Kasus Di Desa Kertajaya Kecamatan Mangunjaya Kabupaten Pangandaran)*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh, 7, 177–181.

Rahayuningsih, (2021).*Metode Penelitian Kuantitatif: Teknik Analisis Data &. Aplikasi*.Jakarta: Badan Penerbit Universitas Indonesia (BP-UI).