

Analisis Kelayakan Usaha Finansial Budidaya Melon Hidroponik di PT Indigen Karya Unggul

Analysis Of Financial Feasibility Of Hydroponic Melon Cultivation at PT Indigen Karya Unggul

Zadika Winono Putra*, Agus Setiadi, Hery Setiyawan

Program Studi Agribisnis, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Sudarto No.13, Tembalang, Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah

*Email: zadika3@gmail.com

(Diterima 26-12-2024; Disetujui 25-01-2025)

ABSTRAK

Melon merupakan salah satu sub sektor hortikultura yang memiliki potensi besar untuk dipasarkan. Namun, di Yogyakarta produksi melon mengalami penurunan, mengingat penurunan produksi tersebut, dibutuhkan sistem budidaya yang efektif untuk meningkatkan produktivitas melon. Analisis aspek finansial juga tidak kalah penting dalam menilai kelayakan pada PT Indigen Karya Unggul, mengingat analisis ini bertujuan untuk menghindari penggunaan modal yang berlebihan atau dapat menjadi pertimbangan ketika ingin membangun *greenhouse* baru untuk keberlanjutan terhadap usaha melon hidroponiknya yang ternyata kurang menguntungkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan serta kelayakan usaha pada PT Indigen Karya Unggul secara finansial. Penelitian ini dilakukan di PT Indigen Karya Unggul. Lokasi ini ditentukan dengan metode *purposive* (secara sengaja). Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Metode analisis yang digunakan yaitu menganalisis pendapatan serta kriteria kelayakan secara finansial yang terdiri atas *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Profitability Index* (PI), *Payback Period* (PP), dan *Return on Investment* (ROI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan rata-rata usaha melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul sebesar Rp 143.900.889/tahun. Nilai NPV usaha melon hidroponik di PT Indigen Kara Unggul sebesar Rp 146.5599.967, IRR sebesar 10,61%, PI sebesar 1,21, PP selama 3 tahun 4 bulan, dan ROI sebesar 20,54%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa usaha melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul menguntungkan dan layak untuk dijalankan.

Kata kunci: Hidroponik, Kelayakan, Melon

ABSTRACT

Melons are one of the horticulture sub-sectors that have great potential to be marketed. However, in Yogyakarta melon production has decreased, considering this decline in production, an effective cultivation system is needed to increase melon productivity. Financial aspect analysis is also no less important in assessing the feasibility of PT Indigen Karya Unggul, considering that this analysis aims to avoid excessive use of capital or can be a consideration when wanting to build a new greenhouse for the sustainability of its hydroponic melon business which turns out to be less profitable. This research aims to determine the income and financial feasibility of the business at PT Indigen Karya Unggul. This research was conducted at PT Indigen Karya Unggul. This location was determined using a purposive method. The research method used is a case study. The analytical method used is analyzing income and financial feasibility criteria consisting of Net Present Value, Internal Rate of Return, Profitability Index, Payback Period, and Return on Investment. The research results show that the average income of the hydroponic melon business at PT Indigen Karya Unggul is IDR 143,900,889/year. The NPV value of the hydroponic melon business at PT Indigen Kara Unggul is IDR 146,5599,967, IRR is 10.61%, PI is 1.21, PP is for 3 years 4 months, and ROI is 20.54%. Based on these results, it can be concluded that the hydroponic melon business at PT Indigen Karya Unggul is profitable and feasible to run.

Keywords: Hydroponics, Feasibility, Melons

PENDAHULUAN

Produksi melon di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2019 sampai 2020 sebesar 16.072 ton, namun terjadi penurunan juga antara tahun 2021 dan 2022 sebesar 10.451 ton (BPS, 2023). Penurunan tersebut tentunya juga berdampak pada produksi melon di Yogyakarta, yang disebabkan oleh faktor – faktor seperti cuaca yang tidak mendukung atau perubahan dalam praktik pertanian. Produksi melon di Yogyakarta pada tahun 2021 sebesar 14.550 ton, sedangkan pada tahun 2022 produksi melon di Yogyakarta sebesar 7.001 ton (BPS, 2023). Angka tersebut menandakan bahwa produksi melon di Yogyakarta menurun dua kali lipat dalam waktu setahun, oleh karena itu, dibutuhkan sistem budidaya yang efektif sehingga dapat menunjang kenaikan produktivitas melon untuk kedepannya. Budidaya melon hidroponik dalam sistem rumah kaca menawarkan solusi inovatif untuk menghasilkan melon berkualitas tinggi dan kuantitas besar secara konsisten. Manfaatnya meliputi peningkatan kualitas buah, peningkatan produksi, efisiensi sumber daya, dan budidaya yang lebih ramah lingkungan (Daryono *et al.*, 2015). Hal tersebut mendorong PT Indigen Karya Unggul untuk memanfaatkan peluang tersebut dengan mendirikan pertanian melon berbasis hidroponik, dimana PT Indigen Karya Unggul menggunakan metode *greenhouse* dan penyiraman dengan metode *floating raft*.

Melon merupakan buah yang salah satu buah yang termasuk dalam keluarga *Cucurbitaceae*, yang mencakup lebih dari 900 spesies tanaman menjalar. Melon memiliki nama ilmiah *Cucumis melo L* dan berasal dari wilayah Timur Tengah dan Afrika Utara. Buah melon memiliki rasa manis dan menyegarkan, dan banyak jenis yang dibudidayakan di berbagai negara di seluruh dunia. Kandungan pada buah melon diantaranya yaitu vitamin A, B1, dan C serta melon juga mengandung fosfor, zat besi, serat, dan air (Santoso, 2015). Pertumbuhan buah melon membutuhkan suhu yang sejuk dan kering. Suhu ideal bagi pertumbuhan melon berkisar 25 – 30°C. Suhu pada lingkungan budidaya melon secara hidroponik berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman melon, terutama jika dibudidayakan pada kondisi *greenhouse* yang tidak terdapat kontrol suhu di dalamnya (Minarni dan Ulinuha, 2023).

Investasi merupakan sebuah aktivitas menanamkan modal pada suatu aset dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa depan. Investasi menjadi penanaman modal yang dilakukan oleh individu atau organisasi terhadap suatu proyek dalam jangka waktu tertentu (Kurniawan, 2016). Modal tersebut digunakan untuk membiayai proyek, dengan harapan memperoleh keuntungan yang signifikan di masa depan. Investasi dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, seperti membeli saham perusahaan, membeli properti, atau menaruh uang di deposito berjangka. Beragam faktor dapat memengaruhi hasil investasi, seperti kondisi pasar, kinerja perusahaan, dan strategi investasi yang dijalankan. Investasi dalam usahatani budidaya melon hidroponik meliputi keperluan untuk membangun *greenhouse* serta alat – alat penunjang budidaya hidroponik melon.

Keberhasilan sebuah usaha dapat dilihat dari besarnya pendapatan karena pendapatan mencerminkan seberapa efektif bisnis dalam menjual produk atau jasa kepada pelanggan. Pendapatan dapat diartikan sebagai hasil yang diperoleh oleh perusahaan atau individu setelah dikurangi dengan biaya – biaya yang dikeluarkan (Andriani *et al.*, 2023). Pendapatan yang tinggi menunjukkan bahwa perusahaan mampu menarik minat pasar dan menjaga pelanggan agar terus menggunakan produknya. Hal tersebut mencerminkan efisiensi dalam operasional perusahaan serta kemampuan untuk mengelola biaya dengan baik. Pendapatan yang stabil atau meningkat secara konsisten dapat menjadi tanda kepercayaan konsumen yang tinggi dan posisi bisnis yang kuat di pasar (Harjadi dan Fatmasari, 2015).

Modal dan investasi merupakan elemen fundamental dalam membangun sebuah usaha. Penanaman modal pada suatu usaha pada hakikatnya memiliki tujuan tertentu, salah satunya adalah untuk meraih keuntungan sebanyak-banyaknya. Namun, sebelum menanamkan modal, seorang pengusaha perlu melakukan kajian kelayakan usaha. Kelayakan suatu usaha artinya menentukan usaha yang dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang akan dikeluarkan atau usaha yang dijalankan akan memberikan keuntungan finansial sesuai dengan tujuan yang mereka inginkan (Arnold *et al.*, 2020). Kriteria investasi ini membantu pengusaha dalam menilai kelayakan finansial suatu usaha, seperti potensi keuntungan, laba atas investasi, dan jangka waktu balik modal. Dengan mempertimbangkan berbagai aspek dan menggunakan kriteria investasi yang tepat, pengusaha dapat membuat keputusan yang lebih terinformasi dan terarah dalam menjalankan usahanya. Menurut Pramasari dan Prianto (2019) kriteria yang digunakan untuk menilai kelayakan sebuah usaha yaitu NPV, IRR, PI, PP, dan ROI.

Budidaya hidroponik melon pada PT Indigen Karya Unggul memiliki potensi pendapatan yang besar. Mengingat Yogyakarta memiliki potensi besar untuk usahatani melon. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, seperti tingginya permintaan pasar terhadap melon hidroponik, kualitas melonyang lebih baik, dan efisiensi penggunaan lahan dan air. Perlu diingat bahwa budidaya hidroponik melon juga membutuhkan investasi awal dan biaya operasional yang cukup besar. Biaya-biaya ini meliputi biaya infrastruktur, seperti *greenhouse* dan sistem hidroponik, biaya bibit, nutrisi, dan pupuk, serta biaya tenaga kerja. Analisis aspek finansial juga tidak kalah penting dalam menilai kelayakan pada PT Indigen Karya Unggul, mengingat analisis ini bertujuan untuk menghindari penggunaan modal yang berlebihan ketika ingin membangun *greenhouse* baru untuk keberlanjutan terhadap usaha melon hidroponiknya yang ternyata kurang menguntungkan. Melalui analisis ini, dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang kelayakan usaha tersebut, sehingga dapat diambil keputusan yang tepat dan terhindar dari terjadinya risiko kerugian yang besar (Akiang *et al.*, 2020). Hal tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan modal yang dikeluarkan dan keuntungan yang dihasilkan selama usaha dijalankan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 September hingga 23 Oktober 2024 di PT Indigen Karya Unggul, yang berlokasi di Gatak 1, Surokerten, Selomartani, Kecamatan Kalasan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi ini ditentukan dengan metode purposive yakni dengan alasan bahwa perusahaan tersebut dikenal sebagai produsen melon berkualitas premium di wilayah Yogyakarta, serta PT Indigen Karya Unggul juga perusahaan yang memerlukan analisis kelayakan usahanya dikarenakan perusahaan tersebut perlu evaluasi untuk menanamkan investasinya jika ingin menambah *greenhouse* untuk mengembangkan usahanya.

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus untuk menilai kelayakan usaha "Melon Hidroponik" di PT Indigen Karya Unggul, guna menentukan apakah usaha tersebut layak secara finansial atau tidak, sehingga analisis kelayakan diperlukan untuk meninjau aspek – aspek yang relevan. Menurut Umar (2003) Studi kasus dilakukan dengan fokus mendalam pada objek tertentu untuk mempelajari aspek – aspek terkait secara intensif.

Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung melalui wawancara dengan pemilik usaha tani, termasuk informasi tentang luas lahan, jumlah produksi, harga jual produk, keuangan usaha tani. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari pembukuan usaha tani, serta mencakup data luas panen, produksi, dan produktivitas melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul dari tahun 2021 hingga 2024 serta studi pustaka yang terkait dengan analisis kelayakan usaha pada melon hidroponik.

Metode analisis data yang digunakan yaitu deskriptif - kuantitatif. Tujuan pertama dijawab menggunakan analisis pendapatan usaha melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul. Tujuan kedua dijawab menggunakan analisis kelayakan usaha melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul dengan kriteria uji NPV, IRR, PI, PP, dan ROI. Berikut merupakan rancangan analisis data.

1. Analisis Pendapatan

Pendapatan merupakan hasil yang diperoleh oleh perusahaan atau individu setelah dikurangi dengan biaya – biaya yang dikeluarkan. Rumus analisis pendapatan menurut Ekowati *et al.*, (2014) adalah:

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan:

Π = Pendapatan

TR = Total Revenue

TC = Total Cost

2. Analisis Kelayakan Usaha

A. Net Present Value (NPV)

Net Present Value merupakan alat analisis keuangan yang digunakan untuk mengevaluasi kelayakan investasi dalam suatu proyek atau bisnis. Rumus NPV menurut Adnyana, (2020) adalah:

$$NPV = \sum_{t=1}^n Ct \left[\frac{1}{\left(1 + \frac{i}{m}\right)^n} \right] - Co$$

Keterangan:

Ct = *cash inflow* pada tahun yang akan ditentukan (*proceed*)

I = suku bunga bank

Co = initial cost dari investasi yang digunakan

m = jumlah pembungaan dalam satu tahun

n = umur ekonomis usaha

Penilaian kelayakan finansial berdasarkan NPV yaitu:

- Jika $NPV > 0$, maka usaha melon hidroponik layak dijalankan
- Jika $NPV \leq 0$, maka usaha melon hidroponik tidak layak dijalankan

B. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return merupakan tingkat pengembalian yang diharapkan dari investasi yang membuat pendapatan yang dihasilkan sebanding dengan investasi awal. Rumus IRR menurut Ekowati et al., (2016) adalah:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

i1 = Tingkat diskonto yang menghasilkan NPV positif

i2 = Tingkat diskonto yang menghasilkan NPV negatif

NPV1 = NPV positif

NPV2 = NPV negatif

Penilaian kelayakan finansial berdasarkan IRR yaitu:

- Jika $IRR >$ tingkat suku bunga, maka usaha melon hidroponik layak dijalankan
- Jika $IRR \leq$ tingkat suku bunga, maka usaha melon hidroponik tidak layak dijalankan

C. *Profitability Index (PI)*

Profitability Index merupakan membagi nilai sekarang dari arus kas masuk yang diharapkan dari investasi dengan nilai sekarang dari arus kas keluar yang diperlukan untuk investasi tersebut. Rumus PI menurut Ermawati & Hidayanti, (2022) adalah:

$$PI = \frac{PV \text{ Proceed}}{PV \text{ Outlays}}$$

Keterangan:

PV Proceed = Nilai sekarang dari arus kas masa depan

PV Outlays = Investasi yang dibutuhkan

Penilaian kelayakan finansial berdasarkan PI yaitu:

- Jika $PI > 1$, maka usaha melon hidroponik layak dijalankan.
- Jika $PI \leq 1$, maka usaha melon hidroponik tidak layak dijalankan.

D. *Payback Period (PP)*

Payback Period merupakan metode analisis keuangan yang digunakan untuk menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan investasi awal dalam suatu proyek atau usaha melalui arus kas yang dihasilkan oleh proyek tersebut. Rumus PP menurut Ermawati & Hidayanti, (2022) adalah:

$$PP = n + \frac{(a-b)}{(c-b)} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

n = tahun terakhir saat jumlah kas belum menutupi modal awal

a = investasi awal

b = kas kumulatif pada tahun ke n

c = kas kumulatif pada tahun ke n+1

Penilaian kelayakan finansial berdasarkan PP yaitu:

- Semakin besar nilai PP, semakin lama pengambilan investasi yang ditanamkan pada PT Indigen Karya Unggul.
- Semakin kecil nilai PP, semakin cepat pengambilan investasi yang ditanamkan pada PT Indigen Karya Unggul.

E. Return on Investment (ROI)

Return on Investmen merupakan membandingkan keuntungan atau laba yang dihasilkan dari investasi dengan biaya atau modal yang diinvestasikan. Rumus ROI menurut Ekowati et al., (2016) adalah:

$$\text{ROI} = \frac{\text{Keuntungan Setel Pajak}}{\text{Investasi}} \times 100\%$$

Penilaian kelayakan finansial berdasarkan NPV yaitu:

- Jika $\text{ROI} > \text{tingkat bunga bank}$, maka usaha melon hidroponik layak dijalankan.
- Jika $\text{ROI} \leq \text{tingkat bunga bank}$, maka usaha melon hidroponik tidak layak dijalankan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Perusahaan

PT Indigen Karya Unggul merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pertanian dengan komoditas utama berupa melon premium. Perusahaan Ini berlokasi di Gatak 1, Surokerten, Selomartani, Kec. Kalasan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Perusahaan tersebut melakukan budidaya menggunakan sarana greenhouse dengan penyiraman secara floating raft atau rakit apung. Investasi signifikan perusahaan dalam teknologi greenhouse mencerminkan komitmen terhadap inovasi dan konsistensi kualitas produk sepanjang tahun. Penerapan metode penyiraman floating raft atau rakit apung, suatu teknik hidroponik canggih, memungkinkan penggunaan air dan nutrisi secara efisien serta menjamin pertumbuhan tanaman optimal yang bebas dari kontaminasi tanah.

Adopsi sistem greenhouse oleh PT Indigen Karya Unggul bukan hanya langkah untuk meningkatkan produktivitas, tetapi juga strategi proaktif dalam menghadapi tantangan perubahan iklim yang semakin tidak menentu, sehingga menjamin keberlanjutan produksi jangka panjang. Perlindungan tanaman dari cuaca ekstrem memungkinkan perusahaan untuk memprediksi dan mengontrol hasil panen dengan lebih akurat, memenuhi permintaan pasar secara konsisten, dan meningkatkan kepercayaan konsumen. Lebih lanjut, minimalisasi hama pengganggu tanaman melalui penggunaan greenhouse tidak hanya meningkatkan kualitas buah, tetapi juga memungkinkan pengurangan penggunaan pestisida, sejalan dengan tren global menuju produksi pangan yang lebih ramah lingkungan. PT Indigen karya unggul memiliki 2 greenhouse melon hidroponik dengan luas 1 greenhouse yaitu 403 m² dan dapat memuat 1204 tanaman, serta ruangan kontrol penyiraman untuk sistem floating raft atau rakit apung. Modal usaha berasal dari pemilik perusahaan tersebut.

Budidaya Melon Hidroponik di PT Indigen Karya Unggul

A. Persiapan Greenhouse

Persiapan *greenhouse* dilakukan dengan cara melakukan pembersihan dan sterilisasi, serta pemasangan instalasi hidroponik. Tujuan dari persiapan ini yaitu untuk mematikan hama dan patogen yang menyebabkan penyakit bagi tanaman. Langkah-langkah pembersihan meliputi penyapuan lantai, pembersihan dinding, dan penghapusan sisa-sisa tanaman dari siklus tanam sebelumnya. Setelah itu, pemasangan instalasi hidroponik dilaksanakan dengan teliti, termasuk

pengaturan sistem irigasi hingga suhu yang optimal. Persiapan yang menyeluruh ini menciptakan kondisi ideal bagi pertumbuhan tanaman, meminimalkan risiko serangan hama dan penyakit, serta meningkatkan produktivitas *greenhouse* secara keseluruhan. Sependapat dengan Sunaryati & Dwiyanu (2020) yang menyatakan bahwa *greenhouse* yang digunakan untuk budidaya tanaman harus bersih sehingga diperlukan adanya sterilisasi.

B. Pemeraman Benih

Pemeraman merupakan kegiatan memecah dormansi benih dan untuk mengetahui viabilitas benih melon. Tujuan dari pemeraman yaitu untuk merangsang perkecambahan benih dan menyeragamkan pertumbuhan bibit tanaman. Proses ini dilakukan dengan menempatkan benih dalam kondisi lingkungan yang terkontrol, seperti suhu dan kelembaban yang optimal. Metode ini juga membantu mengidentifikasi benih-benih yang berkualitas tinggi, karena benih yang mampu hidup akan menunjukkan tanda-tanda perkecambahan lebih cepat. Dengan menyeragamkan waktu perkecambahan, pemeraman memungkinkan pertumbuhan bibit yang seragam, yang pada gilirannya akan menghasilkan tanaman dengan tingkat kematangan yang serempak. Senada dengan Suwarno & Masnilah (2020) yang menyatakan bahwa peram benih dilakukan untuk merangsang perkecambahan benih. Jumlah benih yang diperam yaitu sebanyak 1500 benih dengan 20% benih digunakan sebagai sulaman.

C. Persiapan Media Tanam dan Penyemaian

Persiapan media tanam dilakukan dengan pemotongan rockwool menjadi ukuran 3,75 cm x 3,75 cm x 2,75 cm, kemudian dibasahi dengan air. Pembasahan rockwool bertujuan untuk menciptakan kondisi lembab yang ideal bagi perkecambahan benih. Setiap satu potong rockwool digunakan untuk melakukan penyemaian satu benih melon. Penyemaian dilakukan di dalam *greenhouse* semai setelah benih yang diperam mengeluarkan akar sepanjang 1 cm. Pelaksanaan penyemaian di dalam *greenhouse* semai menjamin lingkungan yang terkontrol, melindungi benih dari faktor eksternal yang merugikan, dan memungkinkan pemantauan pertumbuhan awal dengan seksama. Hal tersebut sependapat dengan Maharani et al., (2024) yang menyatakan bahwa ciri-ciri benih siap disemai yaitu telah mengeluarkan akar kurang lebih 1 cm. Pemeliharaan semai dilakukan selama 16 hari dengan penyiraman menggunakan atonik dan larutan nutrisi AB mix. Penyiraman dengan atonik dilakukan pada umur 1-3 HSS, sedangkan penyiraman dengan larutan nutrisi dilakukan pada umur 4-15 HSS.

D. Pindah Tanam

Proses pindah tanam merupakan tahap krusial dalam budidaya tanaman hidroponik yang dilakukan dengan cermat dan presisi. Pada umur 16 Hari Setelah Semai (HSS), bibit tanaman yang telah tumbuh dengan baik di *greenhouse* semai dipindahkan ke instalasi hidroponik yang berada di *greenhouse* yang lebih besar. Sependapat dengan Ariessandy et al., (2018) yang menyatakan bahwa bibit melon siap dilakukan pindah tanam setelah berumur 14 HSS atau telah muncul daun sejati. Sebanyak 1.204 tanaman dipindahkan ke *greenhouse* besar sesuai dengan kapasitas yang tersedia. Proses pemindahan dilakukan dengan cara menempatkan satu rockwool berisi bibit ke dalam netpot, kemudian netpot tersebut dimasukkan ke dalam lubang tanam yang telah disiapkan.

E. Pengecekan Nutrisi Air, Suhu, dan Kelembaban *Greenhouse*

Pengelolaan nutrisi dan kondisi lingkungan merupakan aspek vital dalam budidaya tanaman hidroponik yang diterapkan oleh PT Indigen Karya Unggul. Pemberian nutrisi pada air dilakukan secara terukur dan disesuaikan dengan tahap pertumbuhan tanaman, mencakup fase vegetatif, generatif, hingga pembersaran buah. Komposisi nutrisi yang tepat pada setiap fase pertumbuhan memastikan tanaman mendapatkan asupan optimal untuk perkembangan yang sehat dan produktivitas maksimal. PT Indigen Karya Unggul menetapkan rentang suhu optimal antara 22°C hingga 35°C, yang memungkinkan proses fotosintesis dan metabolisme tanaman berjalan efisien. Sementara itu, kelembaban optimal dipertahankan pada kisaran 40% hingga 70%, menciptakan keseimbangan yang tepat antara transpirasi tanaman dan penyerapan nutrisi. Senada dengan Saragih et al., (2023) yang menyatakan bahwa syarat tumbuh tanaman melon yaitu pada suhu 25 – 30°C dengan kelembaban 50 – 70%. Melalui pendekatan yang cermat dan berbasis data ini, PT Indigen Karya Unggul memastikan setiap fase pertumbuhan tanaman mendapatkan kondisi ideal, mencerminkan komitmen perusahaan terhadap standar kualitas tinggi dalam produksi melon hidroponik.

F. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman melon melibatkan berbagai tahapan, seperti perambatan tanaman, pemangkasan cabang air, topping, pruning, kastrasi, penyulaman, seleksi buah, dan pemasangan tali buah. Perambatan tanaman dilakukan setiap hari mulai dari umur 3 minggu setelah tanam (MST) untuk memastikan tanaman tumbuh teratur dan tidak mengambil terlalu banyak ruang. Pemangkasan cabang air dilakukan pada cabang ke-1 hingga ke-9 ketika tanaman berumur 10-12 hari setelah tanam (HST), bertujuan untuk memfokuskan nutrisi pada pertumbuhan dan produksi buah. Topping adalah pemangkasan titik tumbuh di pucuk tanaman pada umur 50 HST, yang bertujuan menghentikan pertumbuhan vertikal tanaman. Pruning, yaitu pemangkasan daun bawah, dilakukan pada umur yang sama untuk menghilangkan daun tua yang tidak lagi berperan dalam fotosintesis. Hal tersebut sesuai dengan Harya et al., (2024) yang menyatakan bahwa pemangkasan dilakukan untuk mengurangi peningkatan pertumbuhan generatif (buah) dan memperbanyak penerimaan cahaya matahari.

G. Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)

PT Indigen Karya Unggul menerapkan strategi pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang komprehensif dan proaktif dalam produksi melon premiumnya. Pelaksanaan monitoring rutin terhadap kondisi di dalam greenhouse merupakan langkah fundamental dalam mendeteksi dini kehadiran hama dan penyakit. Pendekatan ini memungkinkan perusahaan untuk mengambil tindakan cepat dan tepat sasaran, mencegah penyebaran OPT sebelum mencapai tingkat yang mengancam. Tujuan utama dari pengendalian OPT adalah menekan populasi organisme pengganggu hingga di bawah ambang ekonomi, sehingga meminimalkan potensi kerugian finansial akibat penurunan kualitas atau kuantitas hasil panen. Sependapat dengan Durroh & Dawud, (2022) yang menyatakan bahwa Tujuan pengendalian OPT yaitu untuk menekan populasi OPT yang dapat menimbulkan kerugian secara ekonomi. Dalam budidaya melon, beberapa hama utama yang menjadi perhatian khusus adalah kutu kebul, ulat grayak, dan aphid. Masing-masing hama ini memiliki potensi merusak yang signifikan, baik secara langsung maupun sebagai vektor penyakit. Sementara itu, penyakit yang sering menginfeksi tanaman melon meliputi Melon Chlorotic Mosaic Virus (MeCMV), Cucurbit Aphid-Borne Yellows Virus (CABYV), embun tepung, dan embun bulu. Setiap penyakit ini memiliki gejala dan dampak spesifik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman.

H. Panen dan Pasca Panen

PT Indigen Karya Unggul menerapkan protokol panen dan pasca panen yang cermat untuk memastikan kualitas melon hidroponik premiumnya. Waktu panen yang tepat merupakan faktor krusial dalam menghasilkan buah dengan tingkat kematangan optimal. Perusahaan menetapkan jadwal panen pada umur 65 Hari Setelah Tanam (HST) atau 45 Hari Setelah Pembungaan (HSP), menjamin buah telah mencapai kematangan fisiologis yang ideal. Senada dengan Saputra et al., (2021) yang menyatakan bahwa melon siap dipanen pada umur 65 – 70 HST sesuai varietasnya. Teknik pemotongan tangkai buah membentuk huruf "T" bukan sekadar prosedur standar, melainkan metode yang didesain khusus untuk meminimalkan kerusakan pada buah dan mempertahankan kesegarannya lebih lama. Pasca panen, PT Indigen Karya Unggul melaksanakan serangkaian proses yang meliputi sortasi dan pengemasan. Tahap sortasi merupakan langkah kritis dalam memastikan hanya melon dengan kualitas terbaik yang sampai ke tangan konsumen, melibatkan pemeriksaan teliti terhadap ukuran, bentuk, dan kondisi buah. Proses wrapping dengan menggunakan netfoam berfungsi ganda, yaitu melindungi buah dari guncangan selama transportasi dan menjaga tingkat kelembaban optimal, sehingga memperpanjang masa simpan buah. Metode pengemasan ini juga meningkatkan daya tarik visual produk, menambah nilai estetika yang penting dalam segmen pasar premium.

Investasi dan Penyusutan

Dalam konteks ekonomi dan bisnis, investasi dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan penempatan modal yang dilaksanakan oleh perorangan maupun lembaga pada sebuah proyek dengan rentang waktu yang telah ditentukan, dengan tujuan untuk mendapatkan imbal hasil yang maksimal di kemudian hari. Berikut ini merupakan tabel data biaya investasi usaha budidaya melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul.

Berdasarkan Tabel 1. dapat diketahui bahwa total biaya investasi yang dikeluarkan pada PT Indigen Karya Unggul yaitu sebesar Rp 700.503.000. Aset terbesar yang dimiliki oleh PT Indigen

Karya Unggul dalam usaha budidaya melon hidroponiknya meliputi greenhouse, instalasi, dan plastik uv. Aset-aset tersebut menjadi faktor penting dalam menentukan tingkat produktivitas dan efisiensi usaha, sehingga secara langsung berkontribusi terhadap daya tarik investasi. Sumber pendanaan usaha budidaya melon hidroponik yang didirikan oleh PT Indigen Karya Unggul yaitu menggunakan modal pribadi, dengan alasan untuk menghindari dari kewajiban membayar cicilan atau hutang dari pihak luar. Didukung oleh Kusmiati & Nursamiyah (2015) yang menyatakan bahwa menggunakan modal pribadi memiliki keunggulan karena pemilik usaha terbebas dari kewajiban pembayaran kepada pihak kreditor, namun kelemahannya terletak pada keterbatasan jumlah dana yang tersedia sehingga menyulitkan pengembangan usaha dalam skala yang lebih besar jika dibandingkan dengan pemanfaatan dana dari sumber eksternal seperti Bank atau Koperasi.

Tabel 1. Biaya Investasi Usaha Melon Hidroponik PT Indigen Karya Unggul

No	Jenis Investasi	Jumlah	Umur	Total Nilai	
				--Tahun--	--Rp--
1.	<i>Greenhouse</i> /Bangunan	2	10	250.000.000	500.000.000
2.	<i>Sterofaam</i>	2	3	9.861.000	19.722.000
3.	Instalasi Hidroponik	2	5	60.000.000	120.000.000
4.	Plastik UV	2	4	23.660.000	47.320.000
5.	<i>Refakto</i>	1	5	280.000	280.000
6.	Timbangan	1	5	650.000	650.000
7.	Sprayer	2	5	150.000	300.000
8.	Zet Sprayer	1	5	220.000	220.000
9.	Keranjang Mirani	5	5	48.000	2.400.000
10.	Gunting	5	2	5.000	25.000
11.	Tangga	1	5	150.000	150.000
12.	Sapu	3	2	12.000	36.000
13.	Ember	3	2	9.000	27.000
14.	Kuas	2	2	4.500	9.000
15.	Terpal	14	5	660.000	9.240.000
16.	pH Meter	1	5	124.000	124.000
Jumlah				700.503.000	

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

Jumlah modal yang diinvestasikan memiliki korelasi langsung dengan nilai aset yang dimiliki oleh perusahaan, yang pada akhirnya berdampak pada perhitungan penyusutan aset. Didukung oleh Sa'diyah & Hayati (2024) yang menyatakan bahwa penyusutan aset adalah pengurangan nilai aset seiring waktu akibat pemakaian, keausan, atau faktor usia ekonomi. Ketika perusahaan memiliki lebih banyak aset bernilai tinggi, maka nilai penyusutannya juga cenderung meningkat, mengingat biaya depresiasi dihitung berdasarkan nilai awal aset tersebut. Oleh karena itu, besarnya nilai aset tidak hanya mencerminkan skala investasi, tetapi juga menuntut pengelolaan keuangan yang cermat agar perusahaan tetap efisien dan berkelanjutan. Berikut ini merupakan tabel data biaya penyusutan usaha budidaya melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul.

Tabel 2. Biaya Penyusutan Usaha Melon Hidroponik PT Indigen Karya Unggul

No	Jenis Investasi	Umur	Penyusutan		
			--Tahun--	--Rp--	--Rp/tahun--
1.	<i>Greenhouse</i> /Bangunan	10	500.000.000	50.000.000	45.000.000
2.	<i>Sterofaam</i>	3	19.722.000	1.972.200	5.916.600
3.	Instalasi	5	120.000.000	12.000.000	21.600.000
4.	Plastik UV	4	47.320.000	4.732.000	10.647.000
5.	<i>Refakto</i>	5	280.000	28.000	50.400
6.	Timbangan	5	650.000	65.000	117.000
7.	<i>Sprayer</i>	5	300.000	30.000	54.000
8.	Zet <i>Sprayer</i>	5	220.000	22.000	39.600
9.	Keranjang <i>Mirani</i>	5	2.400.000	240.000	432.000
10.	Gunting	2	25.000	2.500	11.250
11.	Tangga	5	150.000	15.000	27.000
12.	Sapu	2	36.000	3.600	16.200
13.	Ember	2	27.000	2.700	12.150
14.	Kuas	2	9.000	900	4.050
15.	Terpal	5	9.240.000	924.000	1.663.200
16.	pH Meter	5	124.000	12.400	22.320
Jumlah			85.612.770		

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

Berdasarkan Tabel 2. dapat diketahui bahwa jumlah biaya penyusutan usaha budidaya melon hidroponik melon PT Indigen Karya Unggul yaitu sebesar Rp 85.612.770/tahun. Biaya penyusutan menjadi komponen penting dalam perhitungan keuangan perusahaan karena mencerminkan penurunan nilai aset seiring waktu. Aset investasi, seperti greenhouse, instalasi, atau fasilitas

produksi, secara alami akan mengalami keausan, kerusakan, atau penurunan performa akibat penggunaan rutin. Oleh karena itu, biaya penyusutan diperlukan untuk mempersiapkan dana penggantian atau perbaikan sehingga operasional perusahaan tetap berjalan optimal. Senada dengan Salamattunnisa & Hanafi (2021) yang menyatakan bahwa jumlah biaya penyusutan dipengaruhi oleh umur ekonomis aset, yaitu periode waktu di mana aset tersebut dianggap dapat memberikan manfaat secara maksimal. Akumulasi nilai penyusutan terbesar berasal dari penyusutan greenhouse sebesar Rp 45.000.000/tahun, sedangkan yang paling rendah yaitu penyusutan kuas sebesar Rp 4.050/tahun.

Biaya Budidaya Melon Hidroponik

Biaya yang dikeluarkan dalam budidaya melon hidroponik pada PT Indigen Karya Unggul terdapat biaya tetap dan biaya variabel. Berdasarkan tabel dibawah ini diperoleh jumlah biaya tetap dan biaya variabel selama 4 tahun.

Tabel 3. Biaya Usaha Melon Hidroponik PT Indigen Karya Unggul

Tahun	Biaya Tetap	Biaya Variabel	Total Biaya
-----Rp-----			
2021	89.034.765	208.184.880	297.219.645
2022	89.623.872	261.904.390	351.528.262
2023	89.986.594	281.900.300	371.886.894
2024	90.092.192	289.337.900	379.430.092
Rata-rata			350.016.223

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

Total biaya rata-rata yang dikeluarkan selama periode produksi tahun 2021 hingga 2024 sebesar Rp 350.016.223 dengan total biaya tertinggi terdapat pada tahun 2024 sebesar Rp 379.430.092. Total biaya terendah terdapat pada tahun 2021 sebesar Rp 297.219.645. Hal tersebut didukung dengan Aldillah (2016) yang menyatakan bahwa efisiensi harus ditingkatkan untuk meminimalkan total biaya yang dikeluarkan.

Hasil Produksi Melon Hidroponik

Berdasarkan data primer yang diolah, didapatkan grafik jumlah produksi melon hidroponik per tahunnya, dari tahun 2021 hingga tahun 2024 pada grafik berikut:



Gambar 1. Produksi Usaha Melon Hidroponik PT Indigen Karya Unggul

Berdasarkan Gambar 1. jumlah produksi melon hidroponik PT Indigen Karya Unggul pada tahun 2021 sebesar 11.416,52 Kg, tahun 2022 sebesar 15.627,37 Kg, tahun 2023 sebesar 17.651,60 Kg, dan tahun 2024 sebesar 18.447,67 Kg. Jumlah produksi melon hidroponik tersebut terus meningkat dari tahun ke tahun hingga produksi tertinggi terdapat pada tahun 2024. Jumlah rata-rata produksi melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul yaitu 15.786 Kg/tahun dalam 2 greenhouse dengan luasan per greenhouse 403 m². Jumlah produksi diatas tidak berbeda jauh dengan jumlah rata-rata produksi melon pada umumnya yaitu 17 ton total produksi dalam 1 tahun dengan 7 – 9 periode per luasan 1000 m². Hal tersebut sesuai dengan Hutapea et al., (2024) yang menyatakan bahwa Besar produktivitas melon hidroponik dengan produksi sebesar 3 ton per greenhouse dengan total produksi sebanyak 7 kali produksi maka akan mendapatkan total produksi dalam 1 tahun sebesar 17,5 ton.

Penerimaan

Berdasarkan data primer yang diolah, rata-rata penerimaan budidaya melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul setiap periode panennya disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Penerimaan Usaha Melon Hidroponik PT Indigen Karya Unggul

Tahun	Penerimaan ---Rp---
2021	363.999.050
2022	481.820.380
2023	554.364.710
2024	575.484.310
Total	1.975.668.450
Rata-rata	493.917.113

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

Berdasarkan Tabel 4. dapat diketahui bahwa rata-rata penerimaan per tahun yang didapatkan PT Indigen Karya Unggul dari tahun 2021 hingga tahun 2024 sebesar Rp 493.917.113. Penerimaan tertinggi dalam budidaya melon hidroponik terdapat pada tahun 2024 mencapai Rp 575.484.310. Penerimaan yang tinggi disebabkan karena hasil produksi yang tinggi pada periode tersebut ditambah harga jual yang tinggi. Senada dengan Septiawan et al., (2017) yang menyatakan bahwa penerimaan total diperoleh dari kuantitas produksi yang dihasilkan dikalikan harga jual produk itu sendiri. Penerimaan terendah terdapat pada tahun 2021 mencapai Rp 363.999.050. Rendahnya penerimaan pada periode tersebut disebabkan oleh masih berlangsungnya tahap uji coba (trial and error) sekaligus riset untuk menemukan solusi yang dapat meningkatkan produktivitas budidaya melon hidroponik secara optimal dengan pengeluaran biaya yang lebih efisien.

Pendapatan

Berdasarkan data primer yang diolah, dapat diketahui pendapatan budidaya melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul setiap panennya disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Pendapatan Usaha Melon Hidroponik PT Indigen Karya Unggul

Tahun	Penerimaan ---Rp---	Biaya ---Rp---	Pendapatan ---Rp---
2021	363.999.050	297.219.645	66.779.405
2022	481.820.380	351.528.262	130.292.118
2023	554.364.710	371.886.894	182.477.816
2024	575.484.310	379.430.092	196.054.218
Rata-rata	493.917.113	350.016.223	143.900.889

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

Berdasarkan Tabel 5. dapat terlihat perkembangan penerimaan, biaya, dan pendapatan usaha dari tahun 2021 hingga 2024. Pada tahun 2021, penerimaan tercatat sebesar Rp 363.999.050 dengan total biaya sebesar Rp 297.219.645, sehingga menghasilkan pendapatan sebesar Rp 66.779.405. Tahun berikutnya, 2022, penerimaan meningkat menjadi Rp 481.820.380 dengan total biaya Rp 351.528.262, menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi, yaitu Rp 130.292.118. Peningkatan ini berlanjut pada tahun 2023, di mana penerimaan mencapai Rp 554.364.710, sementara total biaya sebesar Rp 371.886.894, menghasilkan pendapatan sebesar Rp 182.477.816. Pada tahun 2024, penerimaan usaha meningkat lagi menjadi Rp 575.484.310 dengan biaya sebesar Rp 379.430.092, sehingga pendapatan tertinggi tercapai pada angka Rp 196.054.218. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas pengelolaan usaha yang semakin baik, meskipun biaya operasional juga turut meningkat seiring waktu. Hal tersebut menunjukkan adanya efisiensi yang baik dalam pengelolaan biaya sehingga mampu meningkatkan pendapatan bersih setiap tahunnya. Sependapat dengan Prasetyo et al., (2024) yang menyatakan bahwa efisiensi biaya tercermin dari kemampuan manajemen dalam mengoptimalkan sumber daya yang tersedia, baik dari segi penggunaan bahan baku, tenaga kerja, maupun pengalokasian dana operasional.

Analisis Kelayakan Usaha Finansial

Analisis Kelayakan Usaha Finansial dilakukan untuk menilai kelayakan usaha melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul. Evaluasi potensi keberhasilan usaha dilaksanakan dengan memanfaatkan data spesifik yang dimiliki oleh perusahaan bersangkutan. Untuk melakukan analisis kelayakan finansial, digunakan metode perhitungan meliputi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Profitability Index* (PI), *Payback Period* (PP), dan *Return on*

Investment (ROI). Berikut ini merupakan tabel hasil analisis kelayakan usaha finansial usaha melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul.

Tabel 6. Analisis Kelayakan Usaha Melon Hidroponik PT Indigen Karya Unggul

No.	Kriteria Investasi	Satuan	Nilai	Keterangan	Kesimpulan
1.	NPV	Rp	146.559.967	NPV > 0	Layak
2.	IRR	%	10,61	IRR > 3%	Layak
3.	PI		1,21	PI > 1	Layak
4.	PP	Periode	3 tahun 4 bulan	PP < 10 tahun	Layak
5.	ROI	%	20,54	ROI > 3%	Layak

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

Net Present Value (NPV) usaha melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul mencapai Rp 146.559.967. Mengacu pada hasil kalkulasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa usaha budidaya melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul memenuhi standar kelayakan ditinjau dari parameter NPV, sehingga prospektif untuk dilakukan pengembangan lebih lanjut. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata nilai *Internal Rate of Return* (IRR) pada usaha budidaya melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul mencapai 10,61%. Tingkat pengembalian atau IRR yang dimiliki oleh usaha melon hidroponik PT Indigen Karya Unggul lebih besar daripada suku bunga deposito Bank BRI yang berlaku saat ini, yaitu 3%. Nilai *Profitability Index* (PI) pada usaha budidaya melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul tercatat sebesar 1,21. Usaha budidaya melon hidroponik yang dijalankan oleh PT Indigen Karya Unggul memenuhi kriteria kelayakan karena memiliki nilai PI yang lebih besar dari satu dan bernilai positif. Perhitungan analisis menunjukkan bahwa rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian modal investasi pada usaha budidaya melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul adalah 3 tahun 4 bulan. Berdasarkan nilai payback period tersebut, usaha ini dapat dikategorikan layak untuk dijalankan mengingat periode pengembalian modalnya jauh lebih singkat dibandingkan dengan total umur investasi proyek yang direncanakan selama 10 tahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Return on Investment (ROI) pada usaha budidaya melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul mencapai 20,54, dimana jauh melampaui tingkat suku bunga deposito Bank BRI sebesar 3%. Melalui perhitungan tersebut, dapat dipastikan bahwa usaha melon hidroponik ini menunjukkan kinerja ekonomi yang sangat baik. Senada dengan Arnold *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa Kelayakan suatu usaha artinya menentukan usaha yang dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang akan dikeluarkan atau usaha yang dijalankan akan memberikan keuntungan finansial sesuai dengan tujuan yang mereka inginkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis keuangan yang dilakukan pada PT Indigen Karya Unggul, setiap tahunnya, perusahaan mengeluarkan rata-rata biaya sebesar Rp 350.016.223 untuk menjalankan usaha penanaman melon dengan metode hidroponik. Meskipun memerlukan investasi yang cukup besar, usaha ini terbukti menghasilkan rata-rata penerimaan yang signifikan, yakni mencapai Rp 493.917.113 per tahun. Selisih antara total penerimaan dan total biaya usaha menghasilkan rata-rata pendapatan bersih sebesar Rp 143.900.889 setiap tahunnya, yang menandakan bahwa usaha melon hidroponik di perusahaan tersebut memberikan keuntungan yang substantial. Analisis kelayakan finansial usaha melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul menunjukkan sejumlah indikator yang positif. Dari segi Net Present Value (NPV), usaha ini mencatatkan nilai Rp 146.559.967 dengan kondisi positif, yang mengindikasikan potensi keuntungan yang menguntungkan. Internal Rate of Return (IRR) tercatat sebesar 10,61%, yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan suku bunga deposito Bank BRI yang berlaku. Profitability Index (PI) sebesar 1,21 menunjukkan bahwa setiap investasi yang dikeluarkan akan memberikan pengembalian yang lebih besar dari modal awal. Payback Period (PP) selama 3 tahun 4 bulan relatif singkat dan berada dalam rentang waktu yang lebih pendek dari umur investasi yang direncanakan, sementara Return on Investment (ROI) mencapai 20,54%. Berdasarkan serangkaian kriteria kelayakan finansial yang komprehensif, dapat disimpulkan secara definitif bahwa usaha melon hidroponik di PT Indigen Karya Unggul tidak hanya layak, melainkan juga memiliki prospek bisnis yang menjanjikan untuk dijalankan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, I. M. (2020). Studi Kelayakan Bisnis. Lembaga Penerbitan Universitas Nasional (LPUUNAS): Jakarta.
- Akiang, M., R. Ayustia, & A. H. Kristianto. (2020). Studi kelayakan bisnis hidroponik tinjauan aspek finansial (sekolah tinggi ilmu manajemen shanti bhuana, bengkayang, kalimantan barat). *Management and Sustainable Development Journal*. **2**(2): 18-26.
- Aldillah, R. (2016). Kinerja pemanfaatan mekanisasi pertanian dan implikasinya dalam upaya percepatan produksi pangan di Indonesia. *J. Agroekonomi*. **34**(2): 163 – 177.
- Andriani, I. S., Agustono, & E. Irawan. (2023). Analisis usahatani melon (cucumis melo l.) Di kecamatan giriwoyo kabupaten wonogiri. *J. AGRISTA*. **11**(1): 1 – 12.
- Ariessandy, I., S. Triyono, E. R. Amien, & A. Tusi. (2022). Pengaruh jenis media tanam hidroponik agregat dan ec larutan nutrisi terhadap pertumbuhan dan produksi melon (*Cucumis melo l.*). *J. Agricultural Biosystem Engineering*. **1**(1): 20 – 31.
- Arnold, P. W., P. Nainggolan, & D. Damani. (2020). Analisis kelayakan usaha dan strategi pengembangan industri kecil tempe di kelurahan setia negara kecamatan siantar sitalasari. *J. Ekuilnomi*. **2**(1): 29-39.
- Badan Pusat Statistik (2023). Produksi Tanaman Buah – buahan, 2021 – 2022. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>. (diakses tanggal 15 Mei 2024)
- Daryono, B. S & T. Joko. (2015). Budidaya Melon Ramah Lingkungan di Area Sekitar Gumuk Pasir. *J. BIOEDUKASI*. **7**(1).
- Durroh, B & M. Y. Dawud. (2022). Strategi pengendalian hama dan penyakit pada budidaya tanaman melon (*cucumis melo. L*) terhadap pendapatan petani. *J. Sosiologi Pertanian dan Agribisnis*. **4**(2): 1 – 13.
- Ekowati, T., D. Sumarjono., H. Setiyawan & E. Prasetyo. 2014. Buku Ajar Usahatani. Undip Press, Semarang.
- Ekowati, T., E. Prasetyo, D. Sumarjono, & A. Setiadi. 2016. Buku Ajar Studi Kelayakan Dan Evaluasi Proyek. Media Inspirasi Semesta: Semarang.
- Ermawati, N., & Hidayanti, A. N. (2022). Studi Kelayakan Bisnis. Badan Penerbit Universitas Muria Kudus: Kudus.
- Harjadi, D & D. Fatmasari. (2015). Pengantar Bisnis: Teori dan Konsep. UNIKU Press: Kuningan.
- Harya, G. I., A. Salsabila, & L. Nuromah. (2024). Optimalisasi budidaya melon dengan sistem hidroponik drft (*dynamic root floating technique*) guna meningkatkan produktivitas tanaman hortikultura di pt indigen karya unggul. *J. Pemasaran Bisnis*. **6**(3): 416 – 423.
- Hutapea, K., A. Ambarsari, & D. Manumono. (2024). Analisis produktivitas melon (cucumis melo) sistem irigasi tetes di pt. arma farm internasional sleman daerah istimewa yogyakarta. *J. AGROFORETECH*. **2**(2): 696-704.
- Kurniawan, C. (2016). Pengaruh investasi terhadap perekonomian indonesia. *J. Media Wahana Ekonomika*. **12**(4): 1 – 9.
- Kusmiati, A & D. Y. Nursamiyah. (2015). Kelayakan finansial usahatani kopi arabika dan prospek perkembangannya di ketinggian sedang. *J. Agriekonomika*. **4**(2): 221 – 234.
- Maharani, S. D., P. A. Virgiri, T. P. Valentine, & S. R. Lestari. (2024). Perendaman benih melon dengan PGPR *Pseudomonas sp.* dan *Bacillus sp.* di Dusun Ngadilegi Utara, Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan. *J. Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat*. **2**(1): 209 – 216.
- Minarni, E. W & Z. Ulinuha. (2023). Pengaruh perbedaan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan kualitas melon pada sistem hidroponik nft. *Agritech: J. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*. **25**(1): 145-151.
- Pramasari, D. A & A. H. Prianto. (2019). Kelayakan finansial produksi biopestisida biji mimba (*azadirachta indica a. Juss*) dengan metode pengepresan ulir. *J. Buletin Penelitian Tanaman Rempah dan Obat*. **30**(1), 11 – 26.

- Prasetyo, T., P. Purbowo, & S. A. I. Sukma. (2024). Analisis kelayakan usaha budidaya melon varietas fujisawa dengan sistem hidroponik (studi kasus: *greenhouse* r3 farm satu ngimbang lamongan). *J. Sigmagri*. **3**(2): 121-130.
- Salamatunnisa, S., & I. Hanafi. (2021). Analisis penerapan metode penyusutan aset tetap terhadap laba perusahaan. *J. Financial Accounting*. **3**(1): 20 – 29.
- Santoso, M. (2015). Analisis keuntungan usahatani melon di kecamatan pujut kabupaten lombok tengah. *J. Sosial Ekonomi*. **1**(1): 1 – 14.
- Saputra, H. E., U. Salamah, W. Herman, & M. Mustafa. (2021). Keragaan buah 26 genotipe melon (Cucumis melo L.) pada sistem budidaya hidroponik sumbu. *J. Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia*. **23**(1): 61 – 65.
- Saragih, F. R. (2023). Sistem pengairan dan penghitungan jumlah penggunaan air di ladang pertanian melon berbasis Internet of Things. *J. Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*. **8**(2): 77 – 88.
- Sa'diyah, S., & N. Hayati. (2024). Analisis komparatif implementasi metode penyusutan komersial dan fiscal pada pt semen indonesia (persero) tbk. *J. Value*. **5**(1): 232 – 252.
- Septiawan, D. Rochdiani dan M. N. Yusuf. 2017. Analisis biaya, penerimaan, pendapatan dan r/c pada agroindustri gula aren. *J. Ilmiah Mahasiswa*. **4**(3): 360-365.
- Sunaryanti, D. P & M. Dwiwana. (2020). Teknik budi daya tanaman tomat (*Solanum lycopersium* L.) hidroponik dengan sistem irigasi tetes di PT. Hidroponik Agrofarm Bandungan. *J. Inovasi Penelitian*. **1**(5): 1059 – 1066.
- Suwarno, S. J & R. Masnilah. (2020). Potensi *Bacillus* spp. sebagai agen biokontrol untuk menekan layu fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *J. Pengendalian Hayati*. **3**(1): 22 – 28.
- Umar, H. 2003. Metode Riset Bisnis. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.