

**KELAYAKAN USAHATANI TANAMAN MELON DENGAN MENGGUNAKAN
MEDIA TANAM SEMI HIDROPONIK PADA LAHAN KRITIS
DI BPP TALANG BETUTU KOTA PALEMBANG**

**FEASIBILITY OF MELON FARMING USING SEMI-HYDROPONIC
PLANTING MEDIA ON CRITICAL LAND IN BPP TALANG BETUTU,
PALAMBANG CITY**

Muhammad Nico Sandi¹⁾ dan Innike Abdillah Fahmi^{1*)}

¹⁾ Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang
Jalan Jenderal A. Yani 13 Ulu Palembang
Email : fahmi.innike@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the income of melon farming using semi-hydroponic planting media on critical land in BPP Talang Betutu and to determine the feasibility of melon farming using semi-hydroponic planting media on critical land in BPP Talang Betutu, Palembang city. The research method used is a case study method with a quantitative and qualitative approach. The sampling method used in this study is Non-probability Sampling with a purposive sampling technique. Where the respondent in this study was 1 respondent, namely the TU Staff of the Extension Unit who conducted a melon cultivation experiment using semi-hydroponic planting media at the UPTD BPP Talang Betutu. The data collection method used is the observation method, direct in-depth interviews with sources as information and recording. Data collection is how you collect the information needed to solve research problems. The results of the study show that in melon farming using semi-hydroponic planting media on critical land in BPP Talang Betutu with a land area of 300 and 1 hectare, the production costs incurred are Rp. 2,595,000 per lg / Mt or Rp. 86,500,000 per ha / MT, the farm income received is Rp. 10,500,000 per lg / Mt or Rp. 350,000,000 per ha / MT, the farm income received is Rp. 7,905,000 per lg / Mt or Rp. 263,500,000 per ha / MT, the R / C value is 4.046 if R / C > 1 then the farm is said to be feasible. The real production of rice farming is 300 kg/lg/MT or 10,000 kg/ha/MT, the BEP of the resulting production is 3,859 kg or 128.62 kg < The real production of rice farming is 300 kg/lg/MT or 10,000 kg/ha/MT, meaning that the farming is feasible. The BEP price obtained is Rp.8,650 per kg < The real price is Rp.35,000 per kg, meaning that the farming business is feasible. The real income of the farming business is Rp.10,500,000 per lg/MT or Rp.350,000,000 per ha/MT. BEP Income is Rp.135,052.45 per lg/MT or Rp.4,501,748.25 per ha/MT. If the income is > than Rp.35,052.45 per lg/MT or Rp.4,501,748.25 per ha/MT, the farming business is feasible.

Keyword: melon, feasibility, income

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah Mengetahui berapa pendapatan usahatani melon dengan menggunakan media tanam semi hidroponik pada lahan kritis di BPP Talang Betutu dan Mengetahui kelayakan usahatani tanaman melon dengan menggunakan media tanam semi hidroponik pada lahan kritis di BPP Talang Betutu kota Palembang. Metode penelitian yang digunakan metode studi kasus (case study) dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Metode penarikan contoh yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non-probability Sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Dimana responden dalam penelitian ini adalah 1 responden, yaitu Staff TU UPT Penyuluhan yang melakukan percobaan budidaya melon dengan menggunakan media tanam semi hidroponik di UPTD BPP Talang Betutu. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, wawancara mendalam langsung dengan narasumber sebagai informasi dan pencatatan. Pengumpulan data adalah cara Anda mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam usahatani melon menggunakan media tanam semi hidroponik di lahan kritis di BPP Talang Betutu dengan luas lahan 300M² dan 1 Hektar, biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp.2.595.000 per lg/Mt atau Rp.86.500.000 per ha/MT, penerimaan usahatani yang diterima sebesar Rp.10.500.000 per lg/Mt atau Rp.350.000.000 per ha/MT, pendapatan usahatani yang di terima sebesar Rp.7.905.000 per lg/Mt atau Rp.263.500.000 per ha/MT, nilai R/C sebesar 4,046 jika R/C > 1 maka usahatani tersebut dikatakan layak. Produksi riil usahatani seberas 300 kg/lg/MT atau 10.000 kg/ha/MT, BEP produksi yang dihasilkan sebesar 3,859 Kg atau 128,62 kg < Produksi riil usahatani seberas 300 kg/lg/MT atau 10.000 kg/ha/MT artinya usahatani tersebut layak. BEP harga yang didapat

sebesar Rp.8.650 per kg < Harga riil sebesar Rp.35.000 per kg artinya usahatani tersebut layak, Penerimaan riil usahatani sebesar Rp.10.500.000 per lg/MT atau Rp.350.000.000 per ha/MT, BEP Penerimaan Rp.135.052,45 per lg/MT atau Rp.4.501.748,25 per ha/MT, Jika penerimaan > dari Rp.35.052,45 per lg/MT atau Rp.4.501.748,25 per ha/MT maka usahatani tersebut layak.

Kata Kunci: melon, kelayakan, pendapatan

PENDAHULUAN

Balai Pelatihan Pertanian Talang Betutu melakukan rehabilitasi lahan pertanian yaitu lahan kritis, tekstur lahan di BPP Talang Betutu lempung berpasir dengan tingkat kekeringan yang tinggi. Saran ini diajukan karena penerapan berbagai sistem di sebidang lahan memiliki manfaat tersendiri. Sistem ini dapat memaksimalkan pemanfaatan lahan dan menciptakan berbagai cara untuk menghasilkan uang dengan meningkatkan perekonomian dan, pada akhirnya, memastikan ketersediaan pangan yang cukup di wilayah tersebut (Hikmasari, dkk, 2013).

Semi hidroponik adalah budidaya tanaman yang menggabungkan elemen hidroponik dengan menggunakan media tanam tradisional. Semi hidroponik merujuk pada teknik pertanian dimana tanaman ditanam dalam media tanam yang tidak sepenuhnya terpisah dari tanah, tetapi menggunakan sistem irigasi dan larutan nutrisi untuk mendukung pertumbuhan. Media tanam menggunakan bahan campuran seperti arang sekam yang dicampur dengan kohe (kotoran hewan) dan *trico g derma*. Metode semi hidroponik dapat diaplikasikan dilahan kritis dengan cara perlubang tanam dimasukkan media tanam untuk penyerapan unsur hara yang lebih efisien. Sedangkan larutan nutrisi yang digunakan berupa pupuk cair organik pada masa pertumbuhan dan masa pembungaan hingga menjadi buah.

Balai penyuluhan pertanian (BPP) melakukan uji coba secara demplot (*demonstration plot*) untuk usahatani melon pada lahan kritis sebagai bagian dari upaya penerapan teknologi pertanian guna meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan pertanian. Pada uji coba demplot ini untuk mengetahui adaptasi tanaman melon tumbuh dan berkembang pada lahan kritis, menjadi contoh langsung bagi petani sekitar agar mereka bisa menerapkan teknologi yang berhasil. Lahan kritis biasanya memiliki kondisi yang kurang ideal untuk bertani karena lahan tersebut memiliki kandungan unsur hara rendah, kekurangan air. Metode yang bisa digunakan dalam uji coba demplot melon dilahan kritis yaitu : penggunaan pupuk organik cair sebagai larutan nutrisi, media tanam untuk membantu penghematan air dan

meningkatkan efisiensi penyiraman, mulsa plastik untuk menjaga kelembaban tanah dan mengurangi gulma. Uji coba demplot dapat memberikan contoh nyata bagi petani bahwa lahan kritis bisa dimanfaatkan secara produktif dan dapat meningkatkan hasil panen.

METODE PENELITIAN

Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Balai Penelitian Pertanian (BPP) Talang Betutu, Kota Palembang. Lokasi ini dipilih secara sengaja karena Balai Penelitian Pertanian (BPP) Talang Betutu di Desa Talang Jambe merupakan satu-satunya BPP yang mengkaji budidaya melon dengan metode semi-hidroponik di lahan rusak. Penelitian ini akan berlangsung dari Februari hingga April 2025.

METODE ANALISIS DATA

Untuk menjawab rumusan masalah pendapatan usahatani melon menggunakan metode Analisis Pendapatan membantu mengetahui berapa besar pendapatan usahatani melon dengan pola tanam menggunakan metode semi-hidroponik di lahan kritis. (Soekartawi, 2011) Digunakan rumus sebagai berikut:

$$PD = TR - TC$$

Dimana:

PD : Pendapatan (Rp)

TR : Total Penerimaan (Rp)

TC : Total Biaya (Rp)

Total biaya dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC : Total Biaya Produksi (Rp)

FC : Biaya Tetap Produksi (Rp)

VC : Biaya Variabel Produksi (Rp)

Q : Jumlah Produk (Unit)

$$FC \approx PA = \frac{NB - NS}{LP}$$

Keterangan:

FC : Biaya Tetap (*fixed cost*) Usahatani Melon (Rp)

PA : Penyusutan Alat (Rp)

NB : Nilai Beli (Rp/Unit)

NS : Nilai Sisa (Rp/Unit)

LP : Lama Pakai (Tahun)

$$VC = Ji \times Hi$$

Keterangan:

VC : Biaya Variabel (*Variabel Cost*)
 Ji : Jumlah Input
 Hi : Harga Input
 Penerimaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TR = Y \cdot Py$$

Keterangan:

TR = Total Penerimaan (Rp)
 Y = Jumlah Produk (Kg)
 Py = Harga Produk (Rp)

Untuk menjawab rumusan masalah kelayakan usahatani melon digunakan metode Analisis kelayakan usahatani akan menggunakan:

$$\text{Analisis R/C (Revenue Cost Ratio)} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

TR (*Total Revenue*) = Total Penerimaan Usahatani Melon (Rp)
 TC (*Total Cost*) = Total Biaya Produksi Usahatani Melon (Rp)

Kriteria Penelitian R/C Ratio

R/C > 1 Usahatani melon layak
 R/C = 1 Usahatani melon Impas
 R/C < 1 Usahatani melon tidak layak

Metode *Break Even Point* (BEP): Analisis *Break Even Point* merupakan suatu cara untuk mempelajari bagaimana Biaya Tetap, Biaya Variabel, Laba, dan Volume Aktivitas saling berhubungan (Riyanto, 2011). Analisis BEP meliputi BEP dalam penerimaan (Rp), BEP kuantitas produksi (Kg), dan BEP Harga (Rp/Kg). Berikut rumus untuk menghitung BEP (Riska, 2016).

$$\text{BEP Produksi (kg)} = \frac{FC}{Py - AVC}$$

Keterangan:

Py : Harga Jual per unit
 AVC : Biaya Variabel per unit
 FC : Biaya tetap

Kriteria:

Jika BEP Produksi < Produksi riil, maka usahatani melon layak
 Jika BEP Produksi = Produksi riil, maka usahatani melon impas
 Jika BEP Produksi > Produksi riil, maka usahatani melon tidak layak

$$\text{BEP harga} \left(\frac{Rp}{kg} \right) = \frac{TC}{Y}$$

Keterangan:

TC : Total Biaya
 Y : Produksi

Kriteria:

Jika BEP Harga < Harga riil, maka usahatani melon layak

Jika BEP Harga = Harga riil, maka usahatani melon impas
 Jika BEP Harga > Harga riil, maka usahatani melon tidak layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Usahatani Melon

1. Pembuatan Media Tanam

Media tanam dilakukan dengan cara mencampurkan bahan-bahan yang sudah disiapkan yaitu : Air sebanyak 20 L ditambahkan molase sebanyak 7 tutup botol, *trico g derma* sebanyak 7 sendok, arang sekam sebanyak 3 karung, ditambah dengan(kotoran hewan) kohe ayam 1 karung kemudian arang sekam dan kohe ayam dicampurkan dengan bahan-bahan disiramkan ke tumpukan bahan tersebut. Selanjutnya bahan tersebut diaduk hingga merata, setelah itu bahan tersebut ditutup dengan menggunakan terpal untuk fermentasi selama 1 minggu. Setelah 1 minggu media tanam di pindahkan ke lahan bedengan yang sudah di buat lubang. Media tanam semi hidroponik merupakan system penanaman di lahan bedengan dengan sistem lubang tanam yang dimasukkan media tanam berupa percampuran bahan yaitu arang sekam, kohe ayam, *trico g derma* dan molase.

Media tanam semi hidroponik digunakan untuk membantu tanaman melon tumbuh dilahan kritis sebagai pengikat unsur hara untuk pertumbuhan tanaman melon, menampung air untuk menjaga kelembapan di bagian akar tanaman sehingga tanaman tidak kekurangan air dan membantu dalam merehabilitasi lahan kritis. Sedangkan Hidroponik adalah cara menanam tanaman tanpa menggunakan tanah, melainkan menggunakan bahan-bahan seperti batu apung, kerikil, pasir, sabut kelapa, serpihan kayu, atau busa. Hal ini dilakukan karena media tersebut dapat mengantikan fungsi tanah untuk menopang akar dan larutan nutrisi dapat digantikan dengan mengalirkan nutrisi, air, dan oksigen melalui media tempat tanaman tumbuh (Roidah, 2024).

2. Pembuatan POC Generatif Dan Vegetatif

Pembuatan POC generative pertama-tama siapkan drigen 10 L yang berisi dengan air cucian beras kemudian campurkan dengan molase sebanyak 7 tutup botol kemudian diendapkan selama 24 jam untuk mengaktifkan bakteri pengurai. Setelah itu drum yang berisikan sebanyak 100 L kemudian ditambahkan dengan daun insulin yang sudah dihaluskan sebanyak 3 kg kemudian bahan tersebut diaduk hingga merata lalu drum tersebut ditutup untuk dilakukan fermentasi,

selama masa fermentasi campuran bahan tersebut harus diaduk setiap 3 hari sekali setelah 2 minggu bahan tersebut sudah bisa digunakan.

Pembuatan POC vegetative pertama-tama siapkan drigen 10 L yang berisi dengan air cucian beras kemudian campurkan dengan molase sebanyak 7 tutup botol kemudian diendapkan selama 24 jam untuk mengaktifkan bakteri pengurai. Setelah itu drum yang berisikan air cucian beras sebanyak 10 L kemudian campurkan air cucian beras tersebut kedalaman air kemudian ditambahkan dengan buah pisang yang sudah dipotong kecil sebanyak 3 kg kemudian bahan tersebut diaduk hingga merata lalu drum tersebut ditutup untuk dilakukan fermentasi, selama masa fermentasi bahan yang sudah dicampurkan diaduk setiap 3 hari sekali setelah 2 minggu pupuk organik tersebut sudah bisa digunakan. Kegunaan dari POC generatif yaitu sebagai larutan nutrisi untuk masa pertumbuhan tanaman melon dari masa pertumbuhan hingga tanaman memasuki masa pembungan. Sedangkan untuk POC vegetatif yaitu larutan nutrisi untuk masa pembungan samapai tanaman melon berbuah. Komposisi penggunaan POC generatif dan vegetatif itu sebanyak 1 liter dicampurkan dengan 20 liter air.

Untuk pertanian hidroponik menggunakan Larutan AB Mix memiliki nutrisi yang lebih lengkap, dengan unsur makro dan mikro yang tersedia. Namun, larutan silika yang digunakan tidak membantu pertumbuhan tinggi dan jumlah daun tanaman. Hal ini karena larutan silika tidak menyediakan cukup unsur makro dan mikro yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (romalasari, 2019). Pertanian konvensional biasa menggunakan pupuk alami dari peternakan sapi bersama dengan pupuk anorganik untuk membantu tanaman mendapatkan semua nutrisi yang tepat (Siregar, 2023).

3. Pembuatan Pestisida Organik

Semi hidroponik menggunakan pestisida nabati yang dibuat sendiri. Pertama siapkan drum yang berisi air sebanyak 50 L masukkan daun bawang sebanyak 1 kg ditambahkan tembakau sebanyak ¼ Kg, kemudian drum tersebut ditutup menggunakan plastik, setiap 3 hari sekali bahan yang sudah dicampur diaduk kemudian ditutup kembali, setelah 2 minggu pestisida organik tersebut bisa digunakan untuk tanaman. Pertanian system hidroponik pestisida yang digunakan yaitu agnimek, movento,apsa, aconik, H_2O_2 untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman (Prasetyo, 2024). Pertanian konvensional merupakan pertanian yang dilakukan turun-

menurun, sering menggunakan pupuk kimia dan pestisida untuk meningkatkan hasil panen dan mengendalikan hama (Suherna,2025).

4. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan merupakan suatu proses mengubah sifat tanah dengan menggunakan cangkul untuk digunakan sebagai lahan pertanian. Lahan yang diolah akan menjadi gembur, mempunyai bedengan dan aerasi untuk pertumbuhan tanaman. Tujuan mengolah tanah agar lebih baik secara fisik, kimia, dan biologis. Dalam penelitian ini, tanah sangat penting karena tidak cocok untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini disebabkan oleh terlalu banyaknya bahan kimia yang menyebabkan nutrisi tanah tidak dapat mendukung pertumbuhan tanaman. Lahan yang ada di Balai Penyuluhan Pertanian berwarna merah dan berkrikil kandungan unsur hara kurang baik, kekurangan kadar air dan rendahnya kandungan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman biasanya disebut dengan tanah latosol atau tanah laterit. Tanah latosol berwarna merah atau kuning dan memiliki tekstur seperti lempung, dengan hanya sedikit bahan organik; tanah laterit berwarna merah bata karena mengandung banyak zat besi dan aluminium.

Penanaman melon pada lahan kritis menggunakan semi hidroponik berupa media tanam yang digunakan sebagai penganti tanah yang dimasukkan ke lubang tanam yang ada dibedengen sebagai pengikat hara sehingga penyerapan unsur hara lebih efisien dan mudah dikendalikan. Media tanam juga membantu untuk tanaman dalam penyerapan air sehingga tanaman dilahan kritis tidak kekurangan air. Setelah pengolahan lahan selanjutnya membuat bedengan dengan jarak antar bedengan 75 cm sebanyak 15 bedengan, bedengan tersebut dibuat lubang tanam dengan jarak 50 cm x 50 cm dengan diameter 30 cm yang digunakan sebagai media untuk memasukkan media tanam untuk tanaman tumbuh.

Pertanian hidroponik sebuah cara menanam tanpa tanah dan menyiapkan lahan untuk hidroponik: Potong pipa PVC 1 dan ½ inci menjadi 6 ukuran. Kemudian, buat lubang pada pipa agar dapat berfungsi sebagai netpot. Buat lebih banyak lubang pada pipa agar air dapat mengalir melaluiinya. Satukan rangka menggunakan konektor pipa berbentuk T kemudian disusun menjadi penyangga paralon, membuat manifold hidroponik, pasangan nepel ulir, pipa dibuat rangkaian seperti rak untuk tempat tanaman tumbuh (Olivia, 2021). Pertanian konvensional Untuk pengolahan lahan, pertama-tama bajaklah lahan menggunakan traktor. Kemudian, buatlah

bedengan dengan cara dicangkul, dengan jarak tanam 40 cm x 40 cm. Tujuan pembajakan dengan traktor adalah untuk menggemburkan dan membalik lapisan tanah teratas, sehingga terbentuk gumpalan-gumpalan kecil tanah. Setelah itu, bedengan ditutup dengan menggunakan plastik mulsa berwarna silver kemudian plastik mulsa tersebut dibuat lubang dengan menggunakan kaleng sesuai dengan jarak antar tanaman (Setyono, 2025).

5. Penanaman Bibit

Penanaman bibit dilakukan setelah pengolahan lahan pertanian, benih yang digunakan merupakan bibit yang dibeli dari toko pertanian dengan varietas madesta F1 karena bibit tersebut cocok dengan dataran rendah. Kegiatan penanaman bibit melon sebaiknya dilakukan saat sore hari karena tanaman tersebut bisa beradaptasi pada lahan bedengan. Penanaman bibit melon di tempat penelitian dilakukan secara tradisional dengan 1 lubang tanam diisi 1 bibit tanaman melon. Penanaman bibit tanaman melon dilakukan dalam waktu 1 hari kerja sebanyak 300 bibit tanaman melon. Kemudian benih tersebut di siram menggunakan gembor dengan air secukupnya. Sedangkan bibit melon untuk penyulaman di tanam di polybag sebanyak 20 bibit.

Pertanian konvensional Benih yang digunakan ditanam sendiri dengan cara dikeringkan, dan benih ini digunakan untuk penanaman tiga kali. Benih dikeringkan selama 1-2 minggu, kemudian direndam dalam air, dan benih yang tenggelam ke dasar digunakan untuk penanaman (Fadmajani, 2025). Pertanian hidroponik langkah awal yaitu menyemai benih di dalam filtrtop dalam waktu 4 hari jika tanaman sudah setinggi 5 cm dan tumbuh kotiledonnya, pindahkan semai tanaman ke dalam pot yang memiliki saluran air, saluran air berfungsi sebagai jalan masuknya air dan tempat menjalarnya akar tanaman (Martino, 2020).

6. Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan suatu kunci keberhasilan dalam budidaya tanaman melon. Pemeliharaan tanaman melon meliputi : penyulaman, penyiraman. Kegiatan Penyulaman tanaman dilakukan setiap 2 hari sekali untuk melihat bibit di lahan bedengan apakah ada bibit yang mati sehingga proses pergantian bibit bisa cepat dilakukan. Kegiatan penyiraman tanaman melon dilakukan sore hari guna mempertahankan kelembaban, air yang digunakan yaitu air pdam yang di tumpang dalam bak penampungan, sedangkan alat yang digunakan dalam penyiraman tanaman melon adalah gembor.

Pertanian hidroponik pemeliharaan yang dilakukan berupa pengukuran pH, kondisi lingkungan sumber air yang stabil, kebutuhan unsur hara dalam hal ini pupuk yang diperlukan, kandungan zat yang terlarut pada air (Wardhana, 2020). Pertanian konvensional pemeliharaan tanaman terdiri dari penyiraman, pemupukan dan pencegahan adannya hama atau gulma pada tanaman. Kegiatan penyiraman dilakukan dalam satu waktu yaitu pada pagi hari, pencegahan hama dilakukan dengan cara penyirian (Ulhaq,2023).

7. Pemupukan

Kegiatan pemupukan dibagi menjadi 4 tahapan, tahap pertama yaitu pupuk dasar yang digunakan berupa pupuk kandang yang dicampurkan dengan arang sekam, tahap kedua yaitu pemupukan dengan menggunakan pupuk POC vegetatif dilakukan saat tanaman melon berumur 7 hari dengan interval 3 hari sekali sampai tanaman melon berbunga dosis yang digunakan dalam pemupukan yaitu sebanyak 1 liter POC vegetatif di campurkan dengan 20 liter air, tahap ketiga yaitu pemupukan *trico g derma* saat tanaman berumur 0 hari, 30 hari dan 60 hari komposisi yang digunakan berupa 20 liter air yang dicampurkan 7 tutup botol molase kemudian ditambahkan dengan 7 sendok *trico g derma*, tahap keempat yaitu pemupukan dengan menggunakan pupuk POC generatif dilakukan saat tanaman berumur 48 hari dengan interval 3 hari sekali sampai tanaman melon berbuah dan bisa dipanen dosis yang digunakan sama dengan pupuk POC vegetatif yaitu sebanyak 1 liter POC generatif di campurkan dengan 20 liter air.

Pertanian hidroponik Pemupukan dilakukan dengan memberikan air dan pupuk secara bersamaan ke media hidroponik. Pupuk diberikan dalam bentuk larutan yang mengandung nutrisi. Nutrisi merupakan bagian dasar dari sistem hidroponik (Apriyanti ,dkk, 2021). Pertanian konvensional pupuk kandang digunakan sebagai pupuk utama. Kemudian, pupuk sintetis digunakan untuk membantu pertumbuhan tanaman dan penyerbukan alami (Agustono,2023).

8. Pemberantasan Hama Dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit digunakan dilakukan ketika tanaman melon belum terkena serangan. Hama yang menyerang tanaman melon berupa kutu kebul penangulanganya menggunakan berupa pestisida organik dengan menggunakan kulit bawang putih yang dicampur dengan tembakau kemudian pestisida disemprotkan dengan menggunakan hand sprayer dengan waktu penyemprotan 8 hari setelah tanaman melon ditanam dengan interval 3 hari sekali sampai

dengan tanaman melon panen komposis yang digunakan yaitu 1 liter pestisida dicampurkan dengan 20 air. Selain itu, penyakit yang menyerang tanaman melon berupa jamur *fusarium oxysporum* penangulangan dengan menggunakan fungisida organic berupa *trico g derma* dengan system kocor pada bagian akar dengan dosis yaitu 7 sendok makan *trico g derma* ditambah dengan 7 tutup botol molase dicampurkan dengan 20 liter air.

Pertanian hidroponik Pengendalian hama dilakukan secara manual dan penyemprotan dengan Beauveria bassiana. Insektisida kimia sintetis disemprotkan sekali, ketika jumlah hama cukup untuk menyebabkan kerugian ekonomi. Pengendalian hama juga dilakukan secara manual dan penyemprotan dengan jamur pembunuh serangga B. bassiana (Minarni, 2023). Pertanian konvensional dilakukan dengan penyemprotan fungisida antracosesuai dosis, untuk mengendalikan hama dilakukan dengan mengendalikannya menggunakan insektisida Convidor dan liquid regent 100 EC (Notarianto,2015).

9. Panen

Pemanenan tanaman melon dilakukan pada saat tanaman melon berumur 90 hari , ukuran buah melon yang akan dipanen memiliki ukuran yang normal, warna buah melon hijau kekuning-kuningan. Pemanenan dilakukan dengan cara panen keseluruhan agar dapat mengurangi biaya panen. Untuk teknik pemanenan buah melon dilakukan dengan cara memotong tangkai buah disisakan 2cm agar buah bisa tahan lama dalam masa penyimpanan, setelah melon yang di panen kemudian dipindahkan ke dalam gudang untuk

dilakukan granding hasil panen yang sudah didapat sehingga panen buah melon dapat diketahui dalam sekali siklus panen. Dalam siklus panen tanaman melon dengan luas lahan yaitu $300M^2$ mendapatkan hasil buah melon sebanyak 300 buah dengan berat buah melon bervariasi yaitu 0,8-1,2 kg.

Pertanian hidroponik panen buah melon dilakukan pada umur tanaman 70-75 HST. Alat yang digunakan untuk panen berupa gunting atau pemotong cabang. Panen buah di pagi hari dengan memotong cabang, tetapi menyisahkan bagian tangkai batangnya. buah yang panen beratnya sekitar 900g hingga 1200g (Fanani,2025). Pertanian konvensional Pemanenan dilakukan 70 hari setelah tanam. Kulit buahnya sangat kasar. Untuk memanen, tangkai buah dipotong, menyisakan 10-15 cm, tangkai dipotong dengan bentuk huruf "T" (Sriwijaya, 2024).

Pendapatan Usahatani Melon

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dari Table 1. Biaya produksi usahatani melon dilahan kritis dengan menggunakan media tanam semi hidroponik dengan luas lahan garapan $300M^2$ dan 1 Hektar. Biaya produksinya adalah Rp.2.595.000 per lg/MT, atau Rp.86.500.000 per ha/MT. penerimaan yang dihasilkan adalah Rp.10.500.000 per lg/MT, atau Rp.350.000.000 per ha/MT; pendapatan yang diterima adalah Rp.7.905.000 per lg/MT atau Rp.263.500.000 per ha/MT.

Tabel 1. Jumlah Biaya Produksi, Penerimaan Dan Pendapatan Usahatani Melon

Uraian	Jumlah	
	Rp/lg/MT	Rp/ha/MT
Biaya Produksi		
Biaya Tetap	103.000	3.433.333
Biaya Variabel	1.207.000	40.233.333
Biaya Tenaga Kerja	1.285.000	42.833.333
Total Biaya	2.595.000	86.500.000
Penerimaan		
Produksi	300	10.000
Harga Jual	35.000	35.000
Total Penerimaan	10.500.000	350.000.000
Pendapatan		
Total Pendapatan	7.905.000	263.500.000

Sumber : Data primer yang diolah, 2025

Berdasarkan hasil penelitian usahatani melon dengan menggunakan media tanam

semi hidroponik di lahan kritis dengan luas lahan $300M^2$ dan 1 hektar. Dalam masa

produksi usahatani terdapat biaya produksi berupa biaya tetap, biaya variabel dan biaya tenaga kerja. Biaya produksi usahatani yang dikeluarkan sebesar Rp.2.595.000 per lg/MT atau Rp.86.500.00 per ha/MT. Biaya tetap merupakan pembelian alat pertanian berupa cangkul, drum 100L, angkong, hand prayer, drigen 25 L, gelas ukur 2 L, ember dan gembor, dalam penggunaan alat pertanian untuk produksi usahatani terdapat biaya penyusutan peralatan sebesar Rp.103.000 per lg/MT atau Rp.86.500.000 per ha/MT. Biaya sarana produksi yang digunakan dalam usahatani melon semi hidroponik berupa pembelian *Trico g derma*, em4, molase, benih, mulsa, kohe, arang sekam, limbah sayur, limbah buah, kulit bawang, tembakau. *Trico g derma*, molase, kohe, dan arang sekam digunakan untuk bahan pembuatan media tanam, limbah sayur dan limbah buah digunakan sebagai bahan campuran pembuatan POC (pupuk organik cair) vegetatif dan generatif, tembakau dan kulit bawang digunakan untuk pembuatan pestisida organik. Biaya sarana produksi usahatani yang dikeluarkan sebesa Rp.1.207.000 per lg/MT atau Rp.40.233.333 per ha/MT. Biaya tenaga kerja usahatani semi hidroponik berupa pembuatan POC, pembuatan pestisida, pengolahan lahan, pemasangan mulsa, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, pemberantasan hama dan penyakit dan panen sebesar Rp.1.285.000 per lg/MT atau Rp.42.833.333 per ha/MT. (Erwandri, dkk. 2021) Untuk pertanian konvensional dengan luas lahan 1 hektar, biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp.7.718.848/ha. Untuk pembelian peralatan pertanian seperti cangkul, sosrok, gunting, dan alat semprot, biaya penyusutan peralatan pertanian sebesar Rp.491.848/ha. Biaya sarana produksi berupa pembelian benih, pestisida, pupuk, polybag, mulsa dan pupuk kandang, Pupuk anorganik yang digunakan berupa TSP, NPK, ZA, KCL dan pupk daun atonik, Pestisida yang dipakai berupa pestisida agrimex desis dan indropul, Biaya sarana produksi yang dikeluarkan sebesar Rp.2.467.000/ha. Biaya tenaga kerja mencakup hal-hal seperti mencangkul, pengolahan tanah, membuat parit, menambahkan pupuk dasar, memasang mulsa, menabur benih, menyiram, dan menanam. Biaya tenaga kerja juga mencakup pembentukan cabang, pemetikan buah, pemupukan tahap I, II, dan III, serta pengendalian hama dan penyakit. Total biaya tenaga kerja ini mencapai Rp4.760.000 per hektar. Penerimaan dari pertanian semi-hidroponik dihitung dengan mengalikan jumlah hasil panen dengan harga jualnya. Produk

pertanian semi-hidroponik dijual seharga Rp.35.000 per kilogram. Pertanian ini menghasilkan 300 kilogram dan 10.000 kilogram produk ini. Dengan demikian, pertanian ini menghasilkan Rp10.500.000 per lg/MT dan Rp350.000.000 per ha/MT. (Anggela, dkk. 2022) Untuk pertanian pertanian konvensional harga jual per kg Rp.6.382, jumlah produksi sebesar 28.672 kg, penerimaan sebesar Rp.182.972.751/ha. Pendapatan adalah sisa hasil usaha tani setelah dikurangi biaya-biaya. Pendapatan usaha tani adalah Rp10.500.000 per lg/MT, atau Rp350.000.000 per ha/MT. Total biaya produksi usaha tani adalah Rp2.595.000 per lg/MT, atau Rp86.500,00 per ha/MT. Pendapatan yang diterima adalah Rp7.905.000 per lg/MT, atau Rp263.500.000 per ha/MT. (Karimil, dkk. 2021) Untuk pertanian konvensional, penerimaan usahatani Rp.350.000.000 per hektar. Biaya produksi adalah Rp.110.879.077 per hektar. Jadi, pendapatan yang diperoleh adalah Rp.239.120.923 per hektar.

Kelayakan Usahatani Melon

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 2. usahatani tanaman melon dengan menggunakan media tanam semi hidroponik di lahan kritis dengan luas lahan garapan $300M^2$ dan 1 Hektar.

1. R/C

Biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.2.595.000 per lg/MT atau Rp.86.500.00 per ha/MT mendapatkan nilai R/C sebesar 4,046 artinya penerimaan yang diterima dalam satu kali musim tanam mendapatkan 4,046 kali lipat keuntungan dari biaya yang dikeluarkan sebesar Rp.2.595.000 per lg/MT atau RP.86.500.00 per ha/MT dalam usahatani melon, maka apabila R/C > 1 artinya usahatani tersebut dikatakan layak.

Untuk mendapatkan nilai R/C usahatani semi hidroponik dengan luas lahan $300M^2$ dan 1 hektar. Biaya produksi yang dikeluarkan dalam usahatani sebesar Rp.2.595.000 per lg/MT atau RP.86.500.000 per ha/MT, penerimaan usahatani sebesar Rp.10.500.000 per lg/MT atau Rp.350.000.000 per ha/MT, dari hasil tersebut nilai R/C yang didapat sebesar 4,046 > 1 artinya usahatani tersebut layak. (Karmila, dkk. 2025) Untuk pertanian konvensional dengan luas lahan 1 hektar, biaya produksi sebesar Rp 43.212.466/ha, penerimaan sebesar Rp.120.000.000/ha, dan mendapatkan nilai R/C sebesar 2,77 > 1 artinya usahatani tersebut layak.

Tabel 2. R/C, BEP Produksi, BEP Harga dan BEP Penerimaan Usahatani Melon

Uraian	Nilai per Lg		Nilai per Ha	
	Riil	Jumlah	Riil	Jumlah
R/C	2.595.000	4,046	86.500.000	4,046
BEP Produksi	300	3,859	10.000	128,62
BEP Harga	35.000	8.650	35.000	8.650
BEP Penerimaan	10.500.000	35.052,45	350.000.000	4.501.748,25

Sumber : Data primer yang diolah, 2025

2. BEP Produksi

Berdasarkan hasil penelitian bahwa usahatani melon di lahan kritis menggunakan media tanam semi hidroponik dengan luas lahan garapan $300M^2$ dan 1 Hektar. Produksi riil usahatani 300 kg/lg/MT atau 10.000 kg/ha/MT, BEP produksi yang di dapat sebesar 3,859 kg/lg/MT atau 128,62 kg/ha/MT merupakan keuntungan yang diterima dari produksi usahatani yang dilakukan dalam satu kali musim tanam. Maka dapat diartikan BEP produksi $<$ produksi riil artinya usahatani tersebut layak.

Biaya tetap semi hidroponik sebesar Rp. 103.000 per lg/MT atau Rp.3.433.333 per ha/MT, harga variable perunit sebesar Rp.8.307/kg, harga jual Rp.35.000/kg, Produksi riil usahatani semi hidroponik seberas 300kg/lg/MT atau 10.000kg/ha/MT, BEP produksi yang di dapat sebesar 3,859 kg/lg/MT atau 128,62 kg/ha/MT $<$ dari jumlah produksi usahatani dikatakan layak. (Sa'adah, dkk. 2024) Untuk pertanian konvensional biaya tetap sebesar Rp. 27.193.387/ha. Harga variabel perunit sebesar Rp. 2.816,78/kg, harga jual sebesar Rp. 12.125 per kg produksi riil sebesar 5.332,92 kg/ha, BEP produksi yang didapat sebesar 2.921,44 kg/ha $<$ dari jumlah produksi usahatani dikatakan layak.

3. BEP Harga

Harga riil usahatani Rp. 35.000/kg maka harga titik impasnya adalah Rp.8.650/kg. Merupakan keuntungan yang diterima dalam penjualan usahatani dalam satu kali musim tanam. Maka dapat diartikan BEP harga $<$ Harga riil artinya usahatani tersebut layak.

Biaya total usahatani semi hidroponik sebesar Rp.2.595.000 per lg/MT atau Rp.86.500.000 per ha/MT, jumlah produksi sebesar 300 kg atau 10.000 kg, Harga riil usahatani semi hidroponik sebesar Rp.35.000 per kg, BEP harga yang didapat sebesar Rp.8.650 per kg $<$ dari harga jual maka usahatani dikatakan layak. (Wulandari, dkk. 2020) Untuk pertanian konvensional biaya total Rp.9.267.731,08 per ha, jumlah produksi 3.139,78 kg harga riil sebesar 6.883,33 per kg,

BEP harga yang diterima sebesar Rp.2.951,71 per kg $<$ dari harga jual maka usahatani tersebut dikatakan layak.

4. BEP Penerimaan

Penerimaan riil usahatani Rp.10.500.000 per lg/MT atau Rp.350.000.000 per ha/MT, BEP Penerimaan sebesar Rp.135.052,45 per lg/MT atau Rp.4.501.748,25 per ha/MT, merupakan keuntungan yang diterima dalam satu kali musim tanam. Jika penerimaan $>$ dari Rp.35.052,45 per lg/MT atau Rp.4.501.748,25 per ha/MT maka usahatani tersebut dikatakan untung, jika penerimaan $<$ dari Rp.35.052,45 per lg/MT atau Rp.4.501.748,25 per ha/MT maka usahatani tersebut di katakan rugi dan dari hasil BEP penerimaan artinya usahatani tersebut layak.

Biaya tetap semi hidroponik sebesar Rp.103.000 per lg/MT atau Rp.3.433.333 per ha/MT, biaya variable sebesar Rp.2.492.000 per lg/MT atau Rp.83.066.667 per lg/MT, Penerimaan riil usahatani semi hidroponik sebesar Rp.10.500.000 per lg/MT atau Rp.350.000.000 per ha/MT BEP Penerimaan sebesar Rp.135.052,45 per lg/MT atau Rp.4.501.748,25 per ha/MT $>$ dari penerimaan maka usahatani dikatakan layak. (Suryaningsih, dkk. 2024) Untuk pertanian konvensional biaya tetap sebesar Rp.5.716.800 per ha, biaya variabel sebesar Rp.25.143.000 per ha, produksi sebesar 2.880 kg, harga jual sebesar Rp.30.000 per kg, Penerimaan riil usahatani sebesar Rp.86.400.000 per ha, BEP penerimaan sebesar Rp.8.063.267 per ha $>$ dari penerimaan maka usahatani dikatakan layak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Dalam usahatani melon dengan menggunakan media tanam semi hidroponik di BPP Talang Betutu yang dilakukan pada bulan Maret – Mei 2025, dengan luas lahan garapan $300M^2$ 1 hektar. Biaya produksi sebesar Rp.2.595.000/lg/MT

atau Rp.86.500.000/ha/MT, Penerimaan Rp.10.500.000/lg/MT atau Rp.350.000.000/ha/MT, dan Pendapatan RP.7.905.000/lg/MT atau Rp.263.500.000/ha/MT.

2. Kelayakan usahatani tanaman melon dilahan kritis dengan menggunakan media tanam semi hidroponik di BPP Talang Jambe luas lahan garapan $300M^2$ dan 1 hektar usahatani melon dikatakan layak dengan menggunakan analisis kelayakan dan hasil penelitian tersebut yaitu sebesar 4,046 maka hasil nilai $R/C > 1$ artinya usahatani melon layak diusahakan, BEP produksi sebesar 3,859 Kg/lg/Mt atau 128,62 kg/ha/MT < dari jumlah produksi usahatani melon layak diusahakan, BEP harga sebesar Rp.8.650/kg < dari harga jual maka usahatani melon layak diusahakan, BEP penerimaan sebesar Rp.135.052,45/lg/MT atau Rp.4.501.748,25/ha/MT > dari penerimaan maka usahatani melon layak diusahakan.

DAFTAR PUSTAKA

Apriyanti, E., Alang, H., Hartini, & Sudjebun, J.S. 2021. Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dengan Hidroponik Di Desa Tainemen, Kecamatan Wuarlabobar, Kabupaten Kepulauan Tanimbar, Maluku. *Indonesia journal Of Community Service*, Vol. 1 No. 3.

Hikmasari R, Muhammin AW, Setiawan B. 2013. Efisiensi Teknis Usahatani Mina Mendong dengan Pendekatan Stochastic Production Frontier (Studi Kasus di Desa Blayu dan Desa Wajak, Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang). *Habitat*. 25(1): 1-10.

Minarni, E. W., Nurtiati, & Istiqomah, D. 2022. Pemanfaatan Perkarangan Dengan Budidaya Melon Hidroponik Untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga Kelompok Wanita Tani Mekarsari Kelurahan Tanjung, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah.

Jurnal Pengabdi kepada Masyarakat, Vol. 8.

Olivia, F., Rhema, N., Wijayanto, K., Raja, Y. P., Kevin, Varian, M. E., Et Al. 2021. Pengelolaan Potensi Tanaman Jagung Dan Peningkatan Produksi Pertanian Melalui Metode Hidroponik Di Desa Jurang Jero. *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, Vol. 1 No. 5.

Prasetyo, T., Purbowo, & Ambarindraningtiasukma, S. 2024. Sigmari. *Analisis Kelayakan Usahabudaya Melon Varietas Fujisawa Dengan System Hidroponik (Studi Kasus: Green House R3 Farm Satu Ngimbang Lamongan)*, Vol. 3 Hal 121-130.

Riyanto, B. 2011. Dasar –Dasar Pembelanjaan Perusahaan. Yogyakarta.

Roidah, I. S. 2014. *Jurnal Universitas Tulung Agung Bonorowo. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan System Hidroponik*, Vol 1 No. 2.

Romalasari, A., & Sobari, E. 2019. *Journal Of Applied Agricultural Sciences*. Produksi Selada (*Lactuca Sativa L.*) Menggunakan System Hidroponik Dengan Perbedaan Sumber Nutrisi, Vol 3 No. 1 Hal 36-41.

Siregar, M. A. 2023. Peningkatan Produktivitas Pertanian Melalui Penerapan System Pertanian Terpadu. OSF.

Soekartawi. 2011. *Analisis Usahatani*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Ulhaq, Y. D., Arif, C., & Suhartono, Y. 2023. Analisis Tapak Air Pada Sistem Bawah Permukaan Dengan Pocket Fertigation Untuk Tanaman Melon Dalam Green House. *Jurnal Irrigasi*, Vol. 16 No. 2.

Wardhana, I. S., Boesrony, D., & Kurniawan, W. 2020. Pengolahan Budidaya Tanaman Hidroponik Dengan Teknologi Internet Of Things. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi STI&K(se-Ntik), Vol. 4 No.1.