

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Hidroponik RarePlant.id yang terletak di Kelurahan Sukamenak, Kecamatan Purbaratu, Kota Tasikmalaya. dan Taman Hati Farm yang terletak di Kelurahan Sukahurip Kecamatan Tamansari Kota Tasikmalaya. Kebun Hidroponik RarePlant.id dan Taman Hati Farm merupakan usaha produksi melon, dimana Kebun Hidroponik RarePlant.id menggunakan sistem hidroponik irigasi tetes dalam usahatani melon, sedangkan Taman Hati Farm menggunakan metode NFT (*Nutrient Film Technique System*). Pemilihan lokasi dilakukan dengan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan Kebun Hidroponik RarePlant.id dan Taman Hati Farm merupakan usaha yang secara aktif melakukan produksi melon dengan sistem hidroponik. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2025 sampai Juli 2026.

Tabel 3. Jadwal Penelitian

Tahap Kegiatan	Bulan							
	Des 2025	Jan 2026	Feb 2026	Mar 2026	Apr 2026	Mei 2026	Jun 2026	Jul 2026
Perencanaan Penelitian								
Survei Pendahuluan								
Penyusunan Proposal Usulan Penelitian								
Seminar Usulan Penelitian								
Revisi Draft Usulan Penelitian								
Pengumpulan Data								
Pengolahan Data								
Penulisan Hasil Penelitian								
Seminar Kolokium								
Revisi Hasil Kolokium								
Sidang Skripsi								
Revisi Skripsi								

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus. Studi kasus memiliki fokus pada unit tertentu, yang dapat berupa individu, kelompok, organisasi, masyarakat (Prihatsanti dkk., 2018). Metode penelitian studi kasus yang diartikan sebagai suatu pengambilan data secara terperinci yang dilakukan dengan pengamatan langsung ke lokasi usahatani.

3.3 Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Jenis dan teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder.

1. Data primer menurut Abdullah dkk. (2021) merupakan data yang diperoleh langsung baik oleh organisasi, lembaga, badan, institusi atau perorangan dari objek data tersebut. Sumber data primer pada penelitian ini adalah responden langsung, yaitu pihak Kebun Hidroponik Rareplant.id dan Taman Hati Farm.
2. Data sekunder adalah data yang didapatkan secara tidak langsung melalui sebuah perantara. Data sekunder dapat didapatkan melalui bukti, catatan, buku, jurnal, atau laporan historis yang sudah tersusun dalam arsip atau data dokumenter (Arvyanda dkk., 2023). Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari lembaga atau instansi-instansi terkait seperti: Badan Pusat Statistik dan literatur atau buku-buku pendukung lainnya.

3.4 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Variabel adalah suatu atribut atau sifat, nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2024). Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Melon adalah tanaman hortikultura dari famili *Cucurbitaceae* yang menghasilkan buah berdaging tebal dengan rasa manis dan kandungan air yang tinggi, jenis melon yang diteliti adalah *inthanon*.
2. Output adalah hasil produksi melon dalam satu kali periode tanam dalam satuan (kg).
3. Input adalah faktor produksi untuk menghasilkan produk pertanian.
4. Periode analisis adalah periode yang digunakan dalam analisis yaitu satu kali periode tanam, selama 3 bulan dari bulan Januari sampai Maret tahun 2026.

5. Biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak dipengaruhi besarnya produksi, biaya tetap pada sistem irigasi tetes terdiri dari:

- 1) *Greenhouse* sebagai sarana produksi dihitung satuan meter dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
- 2) Selang PE 5 mm dihitung satuan meter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 3) Selang PE 16 mm dihitung satuan meter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 4) Pipa $\frac{3}{4}$ inc dihitung satuan meter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 5) Pompa dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 6) *Timer* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 7) Tangki air 750 liter dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 8) Tangki air 500 liter dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 9) *Dripper emitter* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 10) *Stick drip* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 11) Tali tambang dihitung satuan meter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 12) Tali majun dihitung satuan meter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 13) *Sprayer elektrik* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 14) *Tray* semai dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 15) TDS Meter (*Total Dissolved Solids Meter*) dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 16) *Polybag* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 17) Timbangan digital dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 18) Gunting dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 19) Keranjang dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 20) Gelas takar dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).

- 21) *Cocopeat* dihitung dalam satuan kilogram (kg) dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 22) Tenaga kerja keuangan dan pemasaran dihitung satuan bulan dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 23) Tenaga kerja teknisi kebun dihitung satuan bulan dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 24) Sewa lahan dihitung satuan bulan dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 25) Penyusutan peralatan dihitung dalam satuan rupiah (Rp). Suratiyah (2008) menyatakan penyusutan peralatan dapat dihitung dengan menggunakan metode garis lurus (*straight line method*) dengan menggunakan rumus:

$$\text{Penyusutan} = \frac{(\text{Nilai beli} - \text{Nilai Sisa})}{\text{Umur Ekonomis}}$$

Biaya tetap pada sistem NFT terdiri dari biaya:

- 1) *Greenhouse* sebagai sarana produksi dihitung satuan meter dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
- 2) Instalasi pipa hidro sebagai sarana produksi dihitung satuan unit dinilai dalam satuan rupiah (Rp).
- 3) Selang steril dihitung satuan meter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 4) Pompa dihitung satuan meter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 5) *Sprayer electric* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 6) TDS Meter (*Total Dissolved Solids Meter*) dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 7) Tali tambang dihitung satuan meter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 8) Netpot dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 9) Timbangan digital besar dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).

- 10) Timbangan digital kecil dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 11) Gunting dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 12) Keranjang dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 13) Gelas Takar dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 14) Tong AB mix dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 15) Laptop dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 16) Generator set dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 17) Tenaga kerja koordinator dihitung satuan bulan dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 18) Tenaga kerja administator dihitung satuan bulan dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 19) Tenaga kerja teknisi kebun dihitung satuan bulan dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 20) Sewa lahan dihitung satuan bulan dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 21) Penyusutan peralatan dihitung satuan rupiah (Rp) Suratiyah (2008) menyatakan penyusutan peralatan dapat dihitung dengan menggunakan metode garis lurus (*straight line method*) dengan menggunakan rumus:

$$Penyusutan = \frac{(\text{Nilai beli} - \text{Nilai Sisa})}{\text{Umur Ekonomis}}$$

6. Biaya variabel adalah biaya yang besarnya dipengaruhi oleh besarnya produksi, biaya variabel pada sistem irigasi tetes terdiri dari:

- 1) Benih *inthanon* dihitung satuan benih dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 2) AB mix dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 3) Insektisida *Agrimec* dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 4) Fungisida *Detazeb* dihitung satuan kilogram (kg) dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).

- 5) Fungisida *Besromil* dihitung satuan kilogram (kg) dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 6) *Yellow trap* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 7) Kantong plastik dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 8) Listrik dihitung dalam satuan KWH dan dinilai satuan rupiah (Rp).
- 9) Bensin transportasi dihitung satuan bulan dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).

Biaya variabel pada sistem NFT terdiri dari biaya:

- 1) Benih inthanon dihitung satuan benih dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 2) Rockwool sebagai media tanam dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 3) Fungisida *Antracol* dihitung satuan kilogram (kg) dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 4) Fungisida *Amistartop* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 5) Insektisida *Movento Energy* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 6) Insektisida *Demolish* dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 7) Insektisida Teku dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 8) Nutrisi AB mix dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 9) *Yellow trap* dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 10) *Hydrogen perioksida* dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 11) pH *up* dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 12) pH *down* dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 13) Listrik dihitung dalam satuan KWH dan dinilai satuan rupiah (Rp).

- 14) Kantong plastik dihitung satuan unit dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 15) Solar dihitung satuan liter dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
- 16) Bensin transportasi dihitung satuan bulan dan dinilai dengan satuan rupiah (Rp).
7. Harga jual adalah nilai uang yang ditetapkan oleh produsen atau penjual kepada konsumen berdasarkan berat melon per kg.
8. Penerimaan adalah hasil kali antara jumlah produksi dengan harga jual produksi
9. Pendapatan adalah selisih antara total penerimaan usahatani dengan total biaya usahatani
10. R/C adalah perbandingan antara penerimaan dengan biaya total yang dikeluarkan.

3.5 Kerangka Analisis

3.5.1 Analisis Biaya Total Usahatani Sistem Irigasi Tetes dan NFT

Biaya total (*Total Cost*) merupakan penjumlahan dari biaya variabel (*Variable Cost*) dan biaya tetap (*Fixed Cost*) dalam usahatani dengan satuan Rp (Suratiyah, 2008). Cara menghitung biaya total:

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC : *Total Cost* (Biaya produksi total)

FC : *Fixed Cost* (Biaya tetap)

VC : *Variable Cost* (Biaya variabel)

3.5.2 Analisis Penerimaan Usahatani Sistem Irigasi Tetes dan NFT

Penerimaan total (*Total Revenue*) yaitu hasil kali antara jumlah produksi (*Q*) dengan harga jual produksi (*P*) (Suratiyah, 2008). Cara menghitung penerimaan:

$$TR = Q \cdot P$$

Keterangan:

TR : *Total Revenue* (Total Penerimaan)

Q : Jumlah produksi

P : *Price* (Harga jual)

3.5.3 Analisis Pendapatan Usahatani Sistem Irigasi Tetes dan NFT

Pendapatan (*Income*) adalah selisih antara total penerimaan usahatani (*total revenue*) dengan total biaya usahatani (*total cost*) (Suratiah, 2008). Cara menghitung pendapatan:

$$I = TR - TC$$

Keterangan:

I : *Income* (Pendapatan)

TR : *Total Revenue* (Penerimaan Total)

TC : *Total Cost* (biaya total)

3.5.4 Analisis R/C Usahatani Sistem Irigasi Tetes dan NFT

R/C adalah alat analisis yang mengukur kelayakan usaha dengan perbandingan antara penerimaan dengan total biaya usahatani (Suratiah, 2008). Cara menghitung R/C :

$$R/C = \frac{\text{Total Penerimaan (TR)}}{\text{Total Biaya (TC)}}$$

Keterangan:

TR : Total Penerimaan

TC : Total biaya

Ada tiga kriteria dalam perhitungannya, yaitu:

- a. Apabila $R/C > 1$ artinya usahatani tersebut menguntungkan dan layak diusahakan
- b. Apabila $R/C = 1$ artinya usahatani tersebut impas
- c. Apabila $R/C < 1$ artinya usahatani tersebut rugi dan tidak layak diusahakan