

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peningkatan signifikan dalam sektor pertanian Indonesia tidak hanya terlihat pada komoditas tanaman pangan, tetapi juga pada tanaman hortikultura yang memegang peran penting dalam pembangunan pertanian dan perekonomian negara. Hasil sektor pertanian memberikan berbagai manfaat bagi masyarakat, termasuk peningkatan pendapatan, penyediaan sumber pangan, dan kontribusi pada perdagangan nasional (District & Regency, 2023).

Komoditas hortikultura memiliki nilai jual yang tinggi sehingga menjadi pendorong bagi para petani untuk mengusahakan mengembangkan tanaman hortikultura. Salah satu tanaman hortikultura yang dikembangkan masyarakat yaitu tanaman buah melon sebagai bisnis unggulan (District & Regency, 2023). Melon yang digunakan adalah melon varietas *Sunray*. Melon *Sunray* merupakan jenis hamigua berwarna hijau semu kuning dengan daging buah berwarna salmon. Mempunyai ketahanan simpan antara 7-10 hari. Semakin lama disimpan warna kulit semakin kuning dan daging buah rasa manis dengan tekstur *crunchy* segar. Melon *Sunray* memiliki bobot 0,8-1,3 kg dengan kadar kemanisan antara 14-16° *brix*. Perawatannya termasuk penyiraman dan pemupukan melon menggunakan metode sistem irigasi tetes untuk memenuhi kebutuhan tanaman.

Menurut Witman (2021) Irigasi tetes adalah teknologi canggih dalam bidang pertanian yang telah menyebar luas diseluruh dunia. Metode ini sangat efektif digunakan pada lahan berpasir, area dengan sumber air terbatas, iklim kering, dan untuk tanaman bernilai tinggi. Irigasi tetes menargetkan daerah perakaran tanaman, sehingga air yang diberikan cepat diserap oleh tanah meskipun kelembapannya rendah, menjadikannya ideal untuk tanaman seperti melon.

Teknologi yang digunakan untuk mengoptimalkan irigasi tetes pada tanaman melon adalah *Internet of Things (IoT)*. Menurut Ristian dkk., (2022), IoT adalah teknologi yang memanfaatkan internet sebagai media komunikasi jarak

jauh untuk memperoleh data sensor dari tanaman. Data ini kemudian diolah di *server* dan dapat diakses oleh pengguna dari jarak jauh, memungkinkan mereka untuk mengetahui kondisi tanaman dalam greenhouse tanpa harus berada di tempat. Masalah yang dihadapi dalam penanaman melon di greenhouse meliputi pengontrolan kelembapan tanah yang masih manual dan penyiraman yang tergantung pada cuaca. Sistem irigasi tetes pintar berbasis kontrol jarak jauh mempermudah pengaturan kelembapan dan kebutuhan air pada tanaman melon. Teknologi ini memungkinkan pemantauan dan pengendalian melalui perangkat android dengan bantuan IoT.

Analisis finansial sangat penting dalam konteks teknologi karena membantu dalam menilai dan mengukur potensi keberhasilan usaha serta dampak potensi dari pengembangan investasi dalam teknologi baru. Konteks teknologi berdasarkan evaluasi kelayakan ekonomi membantu mengidentifikasi keuntungan jangka panjang yang melibatkan perhitungan seperti *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost* (B/C), dan *Payback Periode* (PBP) untuk membandingkan biaya investasi yang diharapkan. Investasi modal yang dibutuhkan besar untuk mendukung pertumbuhan usaha. Analisis dalam usaha teknologi, perencanaan keuangan dan anggaran sangat penting untuk mengelola anggaran operasional, modal, dan proyek dalam waktu jangka panjang. Teknologi cenderung memiliki resiko yang tinggi, termasuk perubahan dalam tren pasar, perubahan regulasi, dan inovasi pesaing. Selanjutnya dibutuhkan evaluasi kelayakan proyek sebelum sebelum produk dialokasikan. Perencanaan keuangan dan anggaran dibutuhkan seiring berjalannya usaha agar dana yang dialokasikan dengan pemetaan anggaran dapat efisien dan optimal. Bagi usaha teknologi yang sedang dalam tahap pertumbuhan, penilaian nilai saham menjadi kunci penawaran saham, pembiayaan hutang dengan menggunakan metode arus kas diskonto untuk menilai nilai usaha secara objektif, diiringi dengan manajemen risiko seperti tren pasar, perubahan regulasi, dan inovasi pesaing. Manajemen risiko dapat mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola risiko dengan membantu skenario keuangan yang berbeda dan strategi yang sesuai. Sehingga pengusaha harus

mengambil keputusan yang tepat sesuai dengan tujuan keuangan dan strategi usaha.

Berdasarkan latar belakang diatas tersebut maka perlu dilakukan Analisis Finansial Budidaya Tanaman Melon *Varietas Sunray* Di Dalam *Greenhouse* Dengan Penerapan *Smart Drip Irrigation* Berbasis Kontrol Jarak Jauh Dengan *Android* berdasarkan kriteria investasi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost* (B/C), dan *Payback Periode* (PBP).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Sesuai latar belakang diperoleh perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan usaha budidaya tanaman melon pada *greenhouse* dengan menggunakan *Smart Drip Irrigation* berbasis kontrol jarak jauh memakai *android*?
2. Bagaimana biaya produksi perkilogram tanaman buah melon?

## **1.3 Tujuan**

Sesuai latar belakang diperoleh disimpulkan tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui kelayakan usaha budidaya tanaman melon dengan menggunakan *Smart Drip Irrigation* berdasarkan kriteria investasi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost* (B/C), dan *Payback Periode* (PBP).
2. Mengkaji biaya produksi buah melon per kilogram.

## **1.4 Manfaat**

Sesuai latar belakang diatas bisa disimpulkan manfaat sebagai berikut:

1. Mengetahui serta menganalisis kelayakan usaha budidaya tanaman melon berdasarkan kriteria investasi *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Cost* (B/C), dan *Payback Periode* (PBP).
2. Mengetahui biaya produksi buah melon per kilogram