

RINGKASAN

Analisis Finansial Budidaya Tanaman Selada dan Ikan Lele dengan Sistem Akuaponik di Dalam Mini *Greenhouse*, Muhammad Arya Maulana Putra, NIM. B31221682, Tahun 2025, 44 Halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Siti Djamila, M.Si. (Dosen Pembimbing)

Selada merupakan sayuran daun yang termasuk dalam keluarga *Asteraceae* yang kaya akan fosfor, zat besi, iodium, kalsium, mangan dan potasium. Ikan lele adalah salah satu jenis ikan air tawar yang banyak diminati oleh konsumen, karena ikan lele memiliki banyak manfaat untuk kesehatan yaitu, mencegah anemia, membantu memproduksi DNA tubuh, pembentukan sel darah merah, dan menjaga fungsi saraf. Keduanya dapat dibudidayakan dalam satu ekosistem yaitu dengan sistem akuaponik. Sistem akuaponik merupakan salah satu teknik budidaya yang bersifat simbiotik dengan memadukan tanaman dan ikan dalam satu lingkungan. Dibanding pertanian konvensional, sistem akuaponik lebih produktif karena memanfaatkan air dan nutrisi dari limbah ikan lele.

Siklus produksi selada dan ikan lele berbeda. Umumnya, selada menghabiskan waktu 35 hari atau 1 bulan untuk satu siklus produksi, namun untuk lele menghabiskan waktu 125 hari atau 4 bulan untuk satu siklus produksi. Diasumsikan pada bulan pertama, melakukan penyemaian tanaman selada yang membutuhkan waktu 15 hari. Kemudian dalam satu tahun atau 365 hari dikurangi dengan 15 hari (waktu semai), kemudian dibagi dengan 35 hari (usia tanaman selada setelah pindah tanam). Diperoleh hasil 10 yang artinya 10 siklus. Lele di tebar di kolam akuaponik pada usia 1 bulan, namun dikarenakan penggunaan pakan pelet secara terus menerus pertumbuhan lele melambat. Jadi untuk tanaman selada menghasilkan 10 siklus produksi dalam satu tahun dan ikan lele 3 siklus produksi dalam satu tahun.

Analisis finansial terhadap budidaya tanaman selada dan ikan lele sistem akuaponik yang diterapkan di dalam mini *greenhouse* perlu untuk dilakukan, karena untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang modal yang dibutuhkan, keuntungan, kerugian dan risiko dari usaha tersebut. Juga berfungsi untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya tanaman selada dengan menggunakan alat pakan lele otomatis berdasarkan *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return*

(IRR), *Net Benefit Cost* (B/C), dan *Payback Periode* (PBP) serta mengkaji biaya produksi tanaman selada per kilogram.

Kegiatan Tugas Akhir ini dilaksanakan di Laboratorium Teknik Tata Air, Politeknik Negeri Jember dalam kurun waktu kurang lebih 4 bulan dari bulan Februari hingga Mei 2025. Analisis yang diperlukan meliputi pembuatan sistem akuaponik, alat pakan otomatis dan perawatannya. Selain itu juga dilakukan wawancara secara langsung terhadap penanggung jawab alat untuk mendapatkan data yang diperlukan.

Efisiensi usaha budidaya tanaman selada dan ikan lele sistem akuaponik menganalisis biaya yang dikeluarkan untuk pembelian alat dan bahan selama produksi serta banyaknya bahan baku dan output yang dihasilkan. Data-data yang diperoleh tersebut dianalisis dan dibedakan menjadi biaya tetap, biaya tidak tetap, analisis berdasarkan kriteria investasi NPV, IRR, B/C Ratio, dan PBP untuk mengetahui kelayakan usaha tersebut.

Berdasarkan perhitungan Analisis Finansial Budidaya Tanaman Selada dan Ikan Lele dengan Sistem Akuaponik di Dalam Mini *Greenhouse*, usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan karena tidak menguntungkan dengan nilai kriteria investasi: a) NPV -Rp. 316.270, b) IRR 7%, c) Net B/C 0,92 dan d) payback period dalam kurun waktu 4 tahun 2 bulan.