

## ANALISIS USAHATANI SELADA SISTEM HIDROPONIK DENGAN SISTEM NFT DI KECAMATAN TENGGARONG SEBERANG

Oleh : Arista Damayanti<sup>\*)</sup>

### ABSTRACT

Hydroponics, also known as soilless culture, is one of the most popular cultivation methods, not only as a fun hobby but also a promising business. Hydroponics is generally used to cultivate vegetables with a short harvest time one of which is lettuce. Currently in Kutai Kartanegara regency, especially in Tenggarong subdistrict, there are several farmhand farms that have been using cultivation technique of lettuce with hydroponics system.

The purpose of this study is to determine the ratio of profit on each business with hydroponic system. Then this research also aims to know Break Even Point based on production unit and selling price. Then this research is also intended to know the level of R/C Ratio on the business.

The results of this study show that the profit obtained by hydroponic lettuce farmhand with NFT system is Rp. 3.923.025. Lettuce Farmhand Hydroponics NFT System has a break even (BEP) of production on the number of 183 bundles. The R/C Ratio calculation on the NFT hydroponic lettuce system is 2,88. This indicates that the farmhand is in favorable condition and feasible to continue cultivated.

*Keywords* : *Farmhand, Lettuce, Hydroponics*

### I. PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Hidroponik yang juga dikenal sebagai *soilless culture* atau budidaya tanaman tanpa tanah. Hidroponik dalam bentuk sederhana adalah mengembangkan tanaman dengan memberikan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman yang diberikan dalam pasokan airnya, bukan melalui tanah yang juga sering disebut “*Dirtless gardening / Berkebun tanpa kotoran*” (Karsono, 2013).

Belakangan hidroponik berkembang pesat. Selain sebagai teknologi budidaya, hidroponik sayuran juga menjadi bagian dari gaya hidup. Tidak hanya itu, hidroponik yang merupakan hobi yang menyenangkan ini menjadi bisnis yang menjanjikan. Yang turut meramaikan hidroponik pun semakin banyak, mulai dari peerkebunan yang mengelola kebun dengan skala yang bervariasi hingga ibu-ibu yang memetik sayur dari hidroponik mini di halaman rumahnya.

Dahulu hidroponik masih sangat sederhana. Umumnya pekebun menerapkan metode substrat dalam hidroponik. Kini, beberapa metode substrat telah berkembang dengan pesat, seperti sistem sumbu (*wick system*), aeroponik, *floating*, dan *nutrient*

---

<sup>\*)</sup> Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Kutai Kartanegara

*film technique* (NFT). Bahkan kini muncul inovasi-inovasi baru, seperti hidroponik yang di padukan dengan vertikultur, budidaya ikan maupun hidroponik organik.

Sistem NFT adalah teknik hidroponik yang tidak terlalu rumit, bentuk rak sistem NFT berjejer panjang tanpa bertingkat, dibentuk dengan tingkat kemiringan tertentu sehingga nutrisi mengalir dari sisi yang lebih tinggi ke sisi yang lebih rendah kemudian jatuh ke bak penampungan dan dipompa lagi kembali untuk dialirkan dan seterusnya, sistem ini membutuhkan aliran listrik terus-menerus untuk mengalirkan nutrisi ke tanaman, adapun kelebihan sistem ini yaitu tidak menggunakan atap pelindung sehingga tidak memerlukan biaya investasi yang lebih tinggi.

Selada adalah sayur yang biasa digunakan sebagai pelengkap hidangan, seperti lalapan, bahan tambahan pada makanan siap saji seperti *burger* dan *kebab*, salad sayur, dll. Konsumen selada sendiri biasanya adalah golongan ibu rumah tangga menengah ke atas, pedagang makanan siap saji, warung makan, hotel dan usaha kuliner lain. Permintaan akan selada yang selalu meningkat membuat para petani selalu memproduksi selada. Jangkauan pemasaran untuk selada yang di produksi oleh petani selada hidroponik meliputi daerah Tenggarong, Tenggarong Seberang, sampai Samarinda.

Sistem hidroponik sendiri termasuk cara bercocok tanam yang masih belum banyak digunakan oleh para petani khususnya di Kabupaten Kutai Kartanegara. Hidroponik umumnya digunakan oleh masyarakat kota yang tidak mempunyai lahan untuk bercocok tanam, tapi kini penggunaannya mengarah agar menghasilkan sayuran yang sehat serta bebas pestisida, dan meminimalisir terhadap serangan hama, serta menghemat waktu dalam perawatannya. Alasan masih jarang nya petani menggunakan sistem hidroponik dalam bercocok tanam adalah karena membutuhkan biaya yang cukup besar untuk membangun kebun dengan sistem ini, sehingga hanya orang-orang tertentu yang menerapkan sistem ini untuk bercocok tanam. Hal inilah yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Usahatani Selada Sistem Hidroponik dengan sistem NFT Di Kecamatan Tenggarong Seberang”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat di ambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana keuntungan yang di peroleh petani dari usaha budidaya selada menggunakan sistem hidroponik NTF ?
2. Kapan usaha berada pada kondisi titik impas ?
3. Bagaimana tingkat R/C Ratio pada usaha tersebut ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan di adakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui keuntungan pada usaha budidaya selada hidroponik dengan sistem NFT;
2. Untuk mengetahui titik impas usaha hidroponik;
3. Untuk mengetahui R/C Ratio pada usahatani selada hidroponik.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Tinjauan Umum

### 2.1.1 Botani dan Syarat Tumbuh Selada (*Lactuca Sativa L.*)

Selada merupakan sayuran yang termasuk ke dalam famili “*compositae*” dengan nama latin *Lactuca Sativa L.* Asal tanaman ini diperkirakan dari dataran Mediterania Timur. Hal ini terbukti dari lukisan di kuburan mesir yang menggambarkan bahwa penduduk mesir telah menanam selada sejak tahun 4500 SM. Berikut adalah klasifikasi tanaman selada :

Divisio	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisio	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotilodoneae</i>
Ordo	: <i>Asterales</i>
Famili	: <i>Asteraceae (Composite)</i>
Genus	: <i>Lactuca</i>
Spesies	: <i>Lactuca Sativa</i>

Selada cocok dibudidayakan pada daerah dengan suhu optimum 20° C pada siang hari dan 10° C pada malam hari. Benih selada akan berkecambah dalam waktu 4 hari bahkan benih yang sangat baik akan mampu berkecambah dalam waktu satu hari, selada dapat dipanen pada usia 30-40 hst. Selada merupakan tanaman setahun polimorf (memiliki banyak bentuk). Khususnya dalam hal bentuk daunnya. Daun selada sering berjumlah banyak dan biasanya berposisi duduk (*sessile*), tersusun berbentuk spiral dalam susunan padat. Bentuk daun yang berbeda-beda dan beragam warna, raut, tekstur, dan sembur daunnya. Daun tak berambut, mulus, berkeriput (*savoy*) atau kisut berlipat.

### 2.1.2. Sistem Hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*)

Teknik NFT termasuk teknik favorit pekebun komersial terutama untuk tanaman sayuran daun. Dalam budidaya larutan mengalir, larutan nutrisi mengalir, riak yang muncul akan membentuk oksigen yang dibutuhkan oleh tanaman. Kandungan oksigen terlarut yang lebih tinggi menjadi kelebihan sistem ini dibandingkan larutan statis. Sistem ini populer dengan nama NFT (*Nutrient Film Technique*).

Di sebut film karena nutrisi yang dialirkan sangat tipis hanya setinggi 2-3 mm dari dasar saluran. Walau tipis, sirkulasi tanpa henti membuat ketersediaan oksigen meningkat. Teknik ini diperkenalkan Al Cooper dari *Glasshouse Crops Research Institue*, Littlehampton, Inggris. Untuk membuat aliran, larutan dilewatkan melalui saluran dapat berupa talang atau pipa yang di letakkan pada tingkat kemiringan tertentu. Kemiringan talang/pipa yang disarankan sekitar 1,5-5°. Perbedaan ketinggian talang NFT membuat larutan nutrisi mengalir ke posisi yang lebih rendah.

Teknik NFT dapat menggunakan talang seperti yang dipakai diatap rumah atau pipa paralon. Yang terpenting, pipa atau talang memiliki kedalaman yang cukup untuk mengakomodasi perakaran tanaman dewasa. Bila terlalu dangkal, aliran nutrisi bisa terhambat. Akar pun sampai ke dasar sehingga pertumbuhannya tertekan. Itu sebabnya hanya jenis tanaman yang perakarannya dangkal yang cocok untuk teknik NFT.

Talang atau pipa dapat disusun berjejer membentuk “meja” yang rata, bertingkat kemudian ditempatkan merapat di satu sisi dinding. Pilihan bisa disesuaikan dengan luasan lahan. NFT memungkinkan konsumsi air dan nutrisi dalam jumlah minim. Pembersihan talang dapat dilakukan dengan mengalirkan air bersih

atau melepas rangka dan mencucinya. Kelemahan teknik NFT, nutrisi yang disirkulasi ulang menyebabkan kadar garam nutrisi makin meningkat secara bertahap. Untuk itu perlu dilakukan pengecekan nutrisi setiap hari.

Teknik NFT dapat dilakukan dengan atau tanpa *greenhouse*. Penanaman hidroponik teknik NFT dengan *greenhouse* tentunya membutuhkan biaya investasi tinggi maka sebaiknya petani juga membudidayakan jenis tanaman yang bernilai jual tinggi (*high value*). Sedangkan untuk kebun yang tidak menggunakan *greenhouse* mungkin memang membutuhkan biaya investasi yang lebih rendah. Hanya saja pekebun perlu waspada akan serangan hama dan penyakit yang muncul (Evy, 2014).

## 2.2 Tinjauan Teori

### 2.2.1 Pengertian penerimaan

Menurut Boediono (2002), penerimaan (*Revenue*) adalah penerimaan yang didapat seorang produsen dari hasil penjualan outputnya. Jumlah penerimaan (*total revenue*) didefinisikan sebagai penerimaan dari hasil penjualan barang tertentu yang diperoleh dari jumlah satuan barang yang terjual dikalikan dengan harga penjualan tiap satuan barang (Soekartawi, 2003).

### 2.2.2. Pengertian biaya

Biaya adalah setiap kegiatan yang dilakukan pada suatu usaha, memerlukan pengorbanan baik fisik dan atau non fisik baik langsung ataupun tidak langsung. Dalam kegiatan ekonomi, setiap kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh suatu barang atau jasa diperlukan pengorbanan dari barang atau jasa lain dengan demikian pengorbanan ini diartikan sebagai modal atau biaya.

### 2.2.3. Keuntungan

Menurut Supari (2001), menyatakan bahwa keuntungan adalah hasil penjualan yang bisa menutupi semua biaya dan ada sisa lebihnya. Ahman (2007), mendefinisikan laba sebagai pendapatan bersih yang diterima produsen atau penjual, yaitu selisih antara penerimaan (hasil penjualan) dengan biaya yang dikeluarkan.

### 2.2.4. Pengertian *Break Even Point* (BEP)

Menurut Munawir (2004), metode perhitungan Analisis *Break Even Point* dapat dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu pendekatan matematik dan pendekatan grafis. Namun dalam penelitian ini hanya menggunakan metode matematik. Perhitungan *Break Even Point* dengan pendekatan matematis dapat dilakukan dengan 2 (dua) cara, yaitu atas dasar unit dan atas dasar rupiah. Dalam keadaan *Break Even Point* labanya sama dengan nol maka dengan membagi jumlah biaya tetap dengan margin persatuan barang yang harus dijual sehingga perusahaan tidak menderita rugi maupun memperoleh laba.

### 2.2.5 *R/C Ratio*

Menurut Suratiah (2006), kelayakan ekonomis suatu usaha dapat dihitung dengan menggunakan rumus *R/C Ratio* yaitu jumlah penerimaan (*Total Revenue*) dibagi dengan biaya total (*Total Cost*) dari usaha tersebut. Semakin besar nilai *R/C Ratio* maka semakin besar pula keuntungan yang diperoleh dari usaha tersebut. Hal ini akan dicapai bila pelaku usaha mengalokasikan faktor produksi dengan lebih efisien dengan kriteria sebagai berikut :

$R/C Ratio > 1$  maka usahatani menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

$R/C Ratio = 1$  maka usaha tidak menguntungkan dan tidak juga merugikan.

$R/C Ratio < 1$  maka usahatani mengalami kerugian dan tidak layak diusahakan.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret 2017, bertempat di Kecamatan Tenggarong Seberang yaitu pada usaha budidaya selada dengan sistem hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) di Desa Manunggal Jaya (L2).

#### 3.2 Definisi Operasional

Untuk lebih memahami secara lebih jelas mengenai apa yang akan diteliti sehubungan dengan konsep yang telah dikemukakan, maka secara operasional diberikan penjelasan sebagai berikut :

1. Responden adalah petani selada hidroponik dan sistem NFT Desa Manunggal Jaya (L2).
2. Produksi adalah proses untuk menghasilkan output dari usahatani ini berupa tanaman selada.
3. Hasil produksi dalam penelitian ini diasumsikan terjual habis.
4. Harga jual adalah besarnya harga yang akan dibebankan kepada konsumen dengan menghitung biaya produksi dan non produksi sesuai laba yang diharapkan.
5. Penerimaan (*Revenue*) adalah seluruh pemasukan yang didapat seorang produsen dari hasil penjualan outputnya. Dalam hal ini mengenai penerimaan yang di peroleh usahatani hidroponik atas penjualan hasil output nya berupa selada.
6. Biaya adalah yang dikeluarkan dalam setiap kegiatan usahatani selada hidroponik.
7. Keuntungan adalah hasil penjualan yang bisa menutupi semua biaya dan ada sisa lebihnya. Keuntungan di peroleh dari hasil pengurangan jumlah penerimaan dengan biaya produksi.
8. *Break Even Point* adalah analisis yang di gunakan untuk mengetahui titik impas dilihat dari 2 pendekatan yaitu dari segi unit produksi dan dari harga/unit hasil produksi.
9. Kelayakan usaha dapat di ukur menggunakan metode *R/C Ratio* dimana perhitungan ini dapat menjelaskan apakah usaha tersebut layak atau tidak untuk di usahakan.

#### 3.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian kuantitatif menurut Kasiram (2008) merupakan suatu proses menemukan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.

Penelitian ini termasuk kedalam penelitian deskriptif kuantitatif yaitu berupa data perhitungan yang menggunakan angka/nominal untuk mengukur nilai dari usaha yang di jadikan objek penelitian, dan di dukung dengan data berupa hasil wawancara mengenai pendapat berbagai kalangan masyarakat tentang hidroponik yang tidak berhubungan dengan data angka.

Data yang di butuhkan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer adalah data kegiatan usahatani selada hidroponik yang akan di ambil dalam satu periode tanam dari mulai bulan Januari – Februari 2017 yang dikumpulkan oleh peneliti kemudian di olah. Data sekunder berupa data yang telah diolah baik dari media, seperti permintaan dan produksi terhadap komoditi sayur selada, maupun data dari dinas dan kantor terkait seperti kantor Kecamatan Tenggarong Seberang untuk mengetahui berbagai informasi mengenai desa-desa terkait.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat di lakukan dengan dua cara yaitu :

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*) yaitu dengan mengumpulkan data dan mempelajari literature-literature berupa penelitian terdahulu mengenai usahatani, buku tentang bertanam hidroponik, jurnal dan informasi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.
2. Penelitian lapangan (*field work research*) yaitu penelitian yang di lakukan dengan terjun langsung ke lokasi penelitian yaitu Desa Loa Pari dan Desa Manunggal jaya untuk mendapatkan informasi secara langsung mengenai objek yang di teliti. Melakukan wawancara kepada para petani selada hidroponik yang menjadi responden untuk mengetahui lebih jelas tentang usaha hidroponik yang dijalankan.

### 3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

Metode sampel pada penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penarikan sampel yang didasarkan pada ciri atau karakteristik (tujuan) yang ditetapkan oleh peneliti sebelumnya. Sebagai sampel dalam penelitain ini petani di Desa Manunggal Jaya (L2) merupakan petani yang melakukan usahatani dengan sistem hidroponik NFT.

### 3.6. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Untuk menganalisis dan membahas mengenai penelitian ini, digunakan analisis Deskriptif Kuantitatif. Deskriptif artinya menyampaikan data apa adanya sesuai yang ada dilokasi penelitian, seperti data hasil produksi, data biaya produksi serta harga jual hasil produksi.

#### 3.6.1. Penerimaan usahatani

Analisis keuntungan merupakan selisih dari total penerimaan dengan total biaya. Penerimaan usahatani selada hidroponik merupakan nilai yang diterima dari penjualan produk, yaitu hasil kali jumlah produksi selada hidroponik tersebut. Perhitungan penerimaan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TR = P \times Q \quad (\text{Riduwan dan Akdon, 2006})$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan usaha (*Total Revenue*)

P = Harga jual (*Price*)

Q = Jumlah Produksi (*Quantity*)

### 3.6.2. Biaya produksi usahatani

Biaya produksi dalam usahatani hidroponik ini terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Untuk mengetahui seluruh biaya yang dibutuhkan, dapat digunakan perhitungan sebagai berikut :

$$TC = FC + VC \text{ (Soedarsono, 2004)}$$

Keterangan :

TC = Total Biaya (*Total Cost*)

FC = Biaya Tetap (*Fix Cost*)

VC = Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

### 3.6.3. Keuntungan usahatani

Analisis keuntungan dalam suatu usaha merupakan hasil dari pengurangan biaya produksi terhadap penerimaan yang diterima. Dalam menghitung keuntungan dapat digunakan perhitungan sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC \quad (\text{Yacob, 2003})$$

Keterangan :

$\pi$  = Keuntungan (Profit)

TR = Total Penerimaan (*Total Revenue*)

TC = Total biaya yang dikeluarkan (*Total Cost*)

### 3.6.4. Analisis Break Even Point

Analisis *Break Even Point* dilakukan untuk mengetahui berapa jumlah minimum selada hidroponik yang harus terjual agar hasil penjualan yang diperoleh sama dengan jumlah biaya yang dikeluarkan serta untuk mengetahui berapa jumlah penerimaan minimal petani agar usahanya tidak untung maupun tidak rugi. Dalam perhitungan titik impas (BEP), biaya variabel dan biaya tetap yang dikeluarkan harus dipisahkan secara jelas. Pendekatan untuk perhitungan titik impas dalam usaha sayuran hidroponik ini adalah BEP dalam jumlah unitproduksi (Kg) dan dalam bentuk rupiah (Rp). Perhitungan titik impas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

a. Perhitungan BEP atas dasar unit

$$BEP (Q) = \frac{FC}{P-V} \text{ (Manulang, 2005)}$$

Keterangan :

FC : Total Biaya Tetap (*Fix Cost*)

P : Harga jual/Unit (*Price*)

V : Biaya variabel per Kg

Q : Jumlah Unit/ Kuantitas Produksi

b. Perhitungan BEP atas dasar penjualan dalam rupiah

$$BEP (Rp) = \frac{FC}{1 - \frac{VC}{S}}$$

Keterangan :

FC : Total Biaya Tetap (*Fix Cost*)

VC : Total Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

S : Jumlah Penjualan (*Sales*)

### 3.6.5 Analisis R/C ratio

Selain itu dilakukan pula analisis rasio penerimaan dan biaya (*R/C ratio*). Analisis *R/C ratio* digunakan untuk mengetahui seberapa jauh setiap nilai rupiah biaya

yang dikeluarkan dapat memberikan sejumlah nilai penerimaan sebagai manfaatnya. Rumus yang digunakan dalam perhitungan *R/C ratio* adalah sebagai berikut :

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC} \text{ (Sutariyah, 2006)}$$

Keterangan :

*R/C Ratio* : Rasio perbandingan antara penerimaan dengan biaya  
TR : Total Penerimaan (*Total Revenue*)  
TC : Total Biaya (*Total Cost*)

Tujuan menganalisis nilai *R/C ratio* untuk melihat kelayakan suatu usaha. Semakin besar nilai *R/C ratio* maka usaha tersebut semakin efisien  
*R/C Ratio* > 1 maka usaha menguntungkan dan layak untuk diusahakan.  
*R/C Ratio* = 1 maka usaha tidak menguntungkan dan tidak juga merugikan.  
*R/C Ratio* < 1 maka usaha mengalami kerugian dan tidak layak di usahakan.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Karakteristik Responden

Sistem Hidroponik memiliki banyak variasi, yang digunakan oleh responden pada penelitian ini adalah sistem hidroponik NFT. Responden yang berada di Desa Manunggal Jaya menggunakan sistem NFT dimana ciri-ciri dari sistem ini yang paling menonjol adalah bentuk rak datar tanpa menggunakan rak tingkat, desain pipa pada sistem ini dibuat dengan tingkat kemiringan tertentu sehingga nutrisi mengalir dari pipa yang tinggi ke pipa yang lebih rendah pada usahatani ini tidak menggunakan *greenhouse*, hanya menggunakan jaring-jaring sebagai atap.

Usaha ini memiliki 6 rak dengan jumlah lubang tanam 600/rak sehingga jumlah total keseluruhan lubang tanam adalah 3600 lubang tanam. Alasan pemilik kebun memilih menggunakan sistem NFT adalah menurut nya lebih hemat karena tidak perlu mengeluarkan biaya untuk mendirikan *greenhouse*.

### 4.2 Proses Kegiatan Usahatani Selada Hidroponik

#### 4.2.1 Penyemaian

Penyemaian benih merupakan tahap awal dari proses berkebun, menanam, bertani dan semacamnya. Benih yang digunakan dalam proses produksi pada responden 1 adalah merek "Panah Merah" dengan kemasan bungkus, dalam satu kemasan kurang lebih ada 2000 benih. Dalam usahatani selada ini media tanam yang digunakan adalah *rockwool* yaitu media tanam sejenis gabus/busa yang bahan utama pembuatannya berasal dari bebatuan.

#### 4.2.2. Penanaman (pemindahan ke rak pembesaran)

Setelah tanaman sudah berumur 15 hari, maka tanaman sudah siap di pindah ke rak pembesaran yang berada di dalam *greenhouse*. Proses pemindahan tanaman pertama dimulai dengan memasukkan tanaman ke dalam net pot atau sebuah wadah yang digunakan untuk menopang tanaman dan menyangga akar-akar tanaman. Ketika memasukkan tanaman beserta netpot ke dalam pipa pastikan agar akar tanaman semuanya masuk ke dalam pipa.

Dalam penyemaian biasanya laju pertumbuhan tanaman berbeda-beda sehingga ada yang berukuran besar dan kecil untuk itu tempatkan tanaman yang berukuran besar pada rak bawah dan tanaman yang berukuran kecil pada rak yang

lebih tinggi, ini dilakukan agar sinar matahari bisa masuk merata mengenai tanaman. Dalam setiap rak tanam memiliki keran irigasi nutrisi masing-masing, sehingga sebelum tanam keran harus menyala dan dipastikan sistem irigasi dalam keadaan baik. Sama seperti penanaman sistem konvensional dilakukan pagi/sore hari ketika matahari tidak terik untuk mengurangi proses transpirasi yang tinggi pada tanaman.

#### **4.2.3. Perawatan serta penanggulangan hama dan penyakit**

Proses perawatan tanaman hidroponik termasuk yang paling mudah karena hemat waktu dan juga tenaga. Tanaman hidroponik tidak perlu disiram karena media nya menggunakan air sehingga kebutuhan air sudah tersedia bagi tanaman, tidak disemprot pestisida maupun obat-obatan kimia lainnya, tidak perlu pemupukan lanjutan karena pupuk sudah terdapat pada nutrisi yang disediakan.

Perawatan lain berupa pengecekan pH air dan juga kadar nutrisi pada tanaman, pengecekan dilakukan pada pagi hari atau pada saat setelah turun hujan, pH yang sesuai untuk tanaman selada adalah antara 6-7, sedangkan kebutuhan nutrisi untuk selada adalah 560-840 ppm. Pada keadaan tersebut pH air dan juga kadar nutrisi lebih cepat berubah. Ketika pH berubah bisa mengontrolnya dengan menggunakan pH down untuk menurunkan pH, dan menggunakan pH up untuk menaikkan pH, kemudian apabila kadar nutrisi berubah dilakukan pengontrolan nutrisi, apabila kadar nutrisi kurang, ditambahkan nutrisi kedalam bak penampungan nutrisi yang ada.

Serangan hama dan penyakit ini lebih banyak terjadi pada usahatani selada dengan sistem NFT, hal ini disebabkan karena pada sistem ini budidaya dilakukan di tempat yang terbuka tanpa pelindung seperti greenhouse atau semacamnya. Sehingga hama dan penyakit lebih mudah menyerang pada usahatani ini sedangkan tidak dilakukan penanggulangan seperti penyemprotan pestisida nabati dan sebagainya.

#### **4.2.4. Panen**

Masa panen tanaman selada adalah berkisar 30 hari. Panen dilakukan pagi/sore hari pada saat kondisi matahari tidak terik agar menjaga kesegaran tanaman. Saat panen tanaman dikeluarkan dari dalam netpot akar dipotong dan dibersihkan dari tanaman. Panen dilakukan apabila ada pemesanan dari konsumen sehingga proses panen biasanya bertahap, akan dipilih tanaman dengan ukuran yang besar terlebih dahulu. Sehingga tanaman yang lain bisa dipanen pada tahap pemanenan selanjutnya menunggu ukurannya sudah cukup besar.

#### **4.2.5. Pemasaran Selada Hidroponik**

Proses pemasaran selada hidroponik memang memiliki segmen pasar tertentu. Segmentasi pasar selada adalah usaha makanan siap saji seperti burger, salad, dan kebab. Tapi tidak menutup kemungkinan ada pelanggan yang membeli untuk konsumsi rumah tangga. Usahatani ini memiliki konsumen tetap di desa Separi, L2, dan Samarinda, konsumen tersebut adalah para penjual makanan siap saji burger, salad, dan juga kebab.

Cara pemasaran selada hidroponik yang dilakukan oleh petani adalah dengan promosi melalui media sosial. Usahatani ini selalu membuka pemesanan melalui media online facebook, pesanan bisa diantar langsung kepada pelanggan, atau apabila ingin membeli langsung bisa datang ke kebun yang berada di Desa Manunggal Jaya.

Usahatani selada hidroponik ini sudah banyak mendapat tawaran kerjasama dari supermarket untuk memasok selada. Namun petani masih enggan dikarenakan produksi yang masih belum stabil dan belum dalam jumlah yang besar. Petani yang

masih mengerjakan semua usahanya sendiri dengan segala keterbatasan waktu dan juga modal masih belum mampu untuk memenuhi permintaan pasar tersebut.

### 4.3 Penerimaan Usahatani Selada Hidroponik

Penelitian ini menggunakan data pada satu periode tanam yaitu bulan Desember 2016. Penerimaan usahatani selada hidroponik di hitung dengan mengalikan jumlah produksi selada dengan harga selada/ikat. Produksi selada bulan Desember 2016 adalah 3600 pokok selada, dalam satu ikat nya terdapat 3 pokok selada dengan harga jual Rp.5000/ikat sehingga bila di konversikan ke dalam satuan ikat menjadi 1200 ikat dengan total penerimaan sebesar Rp. 6.000.000,-

### 4.4 Biaya Produksi Selada Hidroponik

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk proses produksi usahanya yang dimulai sejak pengolahan lahan sampai pada saat siap untuk dijual. Biaya produksi meliputi biaya tetap (*Fixed Cost*) dan biaya tidak tetap (*Variable Cost*).

#### 4.4.1. Biaya tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap (*Fixed Cost*) adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani tanpa dipengaruhi besar atau kecilnya produksi. Biaya tetap yang dikeluarkan pada usahatani selada dengan sistem hidroponik NFT adalah sebesar Rp. 704.477.

#### 4.4.2. Biaya tidak tetap (*variable cost*)

Biaya tidak tetap atau biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan petani tergantung dari besar atau kecilnya produksi. Biaya tidak tetap pada usahatani selada sistem hidroponik NFT adalah sebesar Rp. 1.372.498 dengan produksi selada sebanyak 3600 pokok.

#### 4.4.3. Total biaya usahatani selada sistem hidroponik

Total biaya adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses usahatani tersebut. Biaya usahatani terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Untuk menghitung total biaya atau TC (Total Cost) adalah dengan menambahkan biaya tetap dan biaya tidak tetap, berikut adalah total biaya yang dikeluarkan oleh usahatani selada sistem hidroponik.

Tabel 1. Total Biaya Tetap Usahatani Selada Hidroponik

No	Biaya Tetap	Biaya Tidak Tetap	Total Biaya
1	Rp. 704.477	Rp. 1.372.498	Rp. 2.076.975

Sumber : Data Primer (di olah), 2017.

#### 4.4.4. Keuntungan Usahatani Selada

Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan yang didapatkan oleh petani di kurang dengan total biaya yang sudah dikeluarkan pada proses usahatani selada dengan sistem hidroponik ini.

Tabel 2. Keuntungan Pada Usahatani Selada Sistem Hidroponik

No	Produksi (Ikat)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)	Biaya (Rp)	Keuntungan (Rp)
1	1200	5000	6.000.000	2.076.975	3.923.025

Sumber : Data Primer (Di Olah), 2017.

Berdasarkan penelitian dilapangan pada usahatani selada sistem NFT Di Desa Manunggal Jaya penerimaan diperoleh dari jumlah produksi dikalikan dengan harga jual yaitu 1200 ikat dikalikan harga jual nya Rp. 5000/ikat sehingga penerimaan diperoleh sebesar Rp. 6.000.000, untuk mengetahui pendapatan maka penerimaan dikurang dengan total biaya yang sudah dikeluarkan yaitu sebesar Rp.2.076.975 sehingga diperoleh keuntungan sebesar Rp.3.923.025.

#### **4.4.5. Analisis *Break Even Point* Usahatani Selada Hidroponik**

Analisis *Break Even Point* dilakukan untuk mengetahui berapa jumlah minimum selada hidroponik yang harus terjual agar hasil penjualan yang diperoleh sama dengan jumlah biaya yang dikeluarkan serta untuk mengetahui berapa jumlah penerimaan minimal petani agar usahanya tidak untung maupun tidak rugi. Dalam perhitungan titik impas (BEP), biaya variabel dan biaya tetap yang dikeluarkan harus dipisahkan secara jelas. Pendekatan untuk perhitungan titik impas dalam usaha sayuran hidroponik ini adalah BEP dalam jumlah unit produksi (Kg) dan dalam bentuk rupiah (Rp).

Dalam perhitungan usahatani selada sistem NFT diperoleh BEP (Q) adalah sebesar 183 dan BEP (Rp) sebesar Rp. 615. Sehingga apabila jumlah penjualan (Q) selada berada pada jumlah tersebut maka usaha berada pada titik impas atau tidak mengalami laba ataupun kerugian begitu juga dengan Harga (Rp) yang di bebaskan pada setiap produk apabila pedagang menjual nya pada kisaran harga tersebut maka usaha juga akan berada pada titik impas.

#### **4.5 Analisis R/C Ratio Usahatani Selada Sistem Hidroponik**

Perhitungan *R/C Ratio* adalah untuk mengetahui perbandingan antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan dalam usahatani selada hidroponik ini. Dengan pengertian apabila nilai *R/C ratio* lebih kecil dari 1, maka usaha tidak menguntungkan dan tidak layak untuk diusahakan, apabila nilai nya sama dengan 1, maka usahatani tersebut tidak menguntungkan dan tidak pula rugi, sedangkan apabila lebih besar daripada 1 maka usahatani menguntungkan dan layak diusahakan.

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa *R/C Ratio* pada usahatani selada dengan sistem NFT adalah sebesar 2,88. Maka dengan besaran *R/C Ratio* yang diperoleh tersebut kedua usaha ini termasuk kedalam usaha yang menguntungkan. Artinya setiap Rp. 1 yang diusahakan sebagai modal usahatani akan diperoleh hasil sebesar Rp. 2,88. Dan usaha ini layak untuk terus diusahakan.

#### **4.6 Kendala Usahatani Selada Hidroponik**

Menjalankan suatu usaha tentunya tidak terlepas dari permasalahan, ada berbagai kendala yang harus dihadapi. Kendala dapat muncul dari faktor eksternal maupun dari faktor internal. Faktor eksternal yang menjadi kendala khususnya dalam usahatani hidroponik dalah cuaca, dan perubahan iklim. Pengaruh cuaca terhadap kegiatan usahatani cukup tinggi, cuaca yang sangat panas akan menyebabkan tanaman mengalami kekeringan. Awalnya tanaman akan terlihat layu, kemudian kering dan mati. Ketika memasuki musim penghujan, petani harus bersiap karna musim penghujan akan menyebabkan pH air dan nutrisi cepat mengalami perubahan, pH yang tidak stabil dan nutrisi yang tidak mencukupi kebutuhan tanaman bisa menyebabkan tanaman menajadi kuning dan kemudian mati. Pada saat musim penghujan tanaman juga mudah akan mudah terserang jamur karna keadaan lingkungan dan tanaman yang lembab, jamur biasanya menyerang pada daun maupun pada akar tanaman.

Kendala lain adalah dari segi pemasaran, cara pemasaran yang dilakukan oleh usahatani selada sistem hidroponik ini masih belum maksimal. Petani melakukan pemasaran dengan cara online, order dilakukan melalui media online berupa facebook. Petani mengantar sendiri pesanan kepada konsumen dengan menggunakan kendaraan pribadi, hal ini sangat menyita waktu dan juga tenaga karena jarak pemasarannya yang relatif jauh yaitu daerah Separi hingga Samarinda. Keterbatasan yang menjadi faktor penyebab terhambatnya proses pemasaran tersebut adalah karena tingkat produksi. Sehingga pemasaran yang dilakukan pun sangat terbatas, sedangkan permintaan terhadap komoditi sayuran tersebut semakin hari semakin meningkat. Hal ini dikarenakan konsumen saat ini sudah mulai cermat dan sudah mulai banyak yang mengenal kualitas dan juga mutu dari produk-produk sayuran yang dihasilkan oleh sistem tanam hidroponik.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan bab pembahasan dapat diambil beberapa simpulan seperti berikut :

1. Atas dasar perhitungan keuntungan pada usahatani selada hidroponik dengan sistem NFT di Desa Manunggal Jaya memperoleh keuntungan sebesar Rp.3.432.138/bulan.
2. Analisis titik impas atau Analisis Break Even Point dalam hal ini dilihat dari 2 sisi yaitu dari segi jumlah produksi/BEP (Q) dan dari segi harga jual/BEP (Rp). Usahatani selada hidroponik sistem NFT memperoleh (Q) sebesar 183 dan (Rp) sebesar Rp. 615. Artinya apabila usahatani selada sistem hidroponik NFT memproduksi selada dengan biaya produksi yang sama dan hasil produksi 183 ikat dan harga jualnya Rp. 615, maka usahatani selada hidroponik tersebut berada pada keadaan titik impas, dimana usahatani tidak mendapatkan laba namun tidak juga mengalami kerugian.
3. Analisis R/C Ratio pada usahatani selada hidroponik dengan sistem NFT memperoleh angka 2,88. Hal ini berarti usaha tersebut layak untuk terus diusahakan. Setiap tambahan modal Rp. 1 maka usaha tersebut akan memperoleh hasil produksi senilai Rp. 2,88 .

### 5.2 Saran

Petani perlu melakukan pencegahan atau penanggulangan terhadap serangan hama dan penyakit dengan menggunakan pestisida nabati agar tidak menimbulkan efek samping dan aman untuk digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahman, E. 2007. *Membina Kompetensi Ekonomi*. Grafindo Media Pratama. Bandung.
- Boediono. 2002. *Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No.1 Ekonomi Mikro*. BPPEE. Yogyakarta.

- Ibrahim, Yacob. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Revisi. Roneka Sipta. Jakarta.
- Karsono, S, W. Sudarmadjo dan Y. Sutiyoso. 2002. *Hidroponik Skala Rumah Tangga*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kasiram, M . 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif-Kualitatif*. Malang.
- Manulang. 2005. *Pengantar Manajemen Keuangan*. Andi. Yogyakarta
- Munawir, S. 2004. *Analisis Laporan Keuangan*. Liberty. Yogyakarta.
- Riduwan dan Akdon. 2006. *Rumus dan Data Aplikasi Statistik*. Alfabeta. Bandung.
- Soedarsono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabera. Bandung
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Supari, D . H. 2001. *Manajemen produksi dan Operasional Agribisnis Hortikultura*. Kelompok Gramedia Jakarta.
- Sutariyah. 2006. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syafiera, Evy. 2014. *Hidroponik Praktis*. Trubus Swadaya. Jakarta.