

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum Tempat Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Higrow Farm Palembang Kecamatan Ilir Timur II, Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan. Higrow Farm Palembang merupakan pusat distribusi sayuran hidroponik di Kota Palembang. Berikut keadaan umum lokasi penelitian yaitu:

4.1.1. Letak dan Batas Wilayah Administrasi

Penelitian ini dilaksanakan di Kota Palembang Secara administrasi Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan terletak antara 2°52' sampai 3°5' Lintang Selatan dan 104°37' sampai 104°52' Bujur Timur. Kota Palembang merupakan suatu daerah Tingkat II yang merupakan suatu kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah tertentu yang mempunyai hak, kewenangan dan kewajiban untuk mengatur dan mengurus rumah tangganya sendiri dalam ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia, sesuai UU No. 5 Tahun 1974.

Pada Tahun 2007 Kota Palembang terbagi 16 kecamatan dan 107 kelurahan. Pada Tahun 2018, berdasarkan SK Nomor 136/4123/BAK, terbentuklah Kecamatan Jakabaring yang merupakan pemekaran dari kecamatan seberang Ulu I dan Kecamatan Ilir Timur III yang merupakan pemekaran dari Kecamatan Ilir Timur II, sehingga saat ini wilayah administrasi Kota Palembang terbagi menjadi 18 Kecamatan dan 107 Kelurahan (Badan Pusat Statistik, 2020)

4.1.2. Keadaan Geografi dan Topografi

Menurut (Badan Pusat Statistik, 2020) Kota Palembang secara geografis berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 23 Tahun 1988, luas wilayah Kota Palembang adalah 400,61 km²/40,06 ha, dimana Kecamatan Gandus memiliki luas terbesar dibandingkan kecamatan lainnya (68,78 km²/17,17%) dan Kecamatan Ilir Barat II merupakan Kecamatan dengan luas wilayah terkecil (6,22 km²/1,55%).

Berdasarkan posisi geografisnya, Kota Palembang berbatasan dengan tiga kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan yaitu sebagai berikut:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin.
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Ogan Ilir dan Muara Enim.
3. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin.
4. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Banyuasin.

Kota Palembang memiliki keadaan topografi dataran rendah dengan ketinggian rata-rata sekitar 4,00-12,00 meter, 48,00% tanahnya tidak tergenang air dan 15,00% tanahnya terendam secara musiman, 35,00% tanah terus terendam sepanjang musim. Lokasi wilayah tertinggi Kota Palembang pada Provinsi Sumatera Selatan terletak di Bukit Siguntang di Kecamatan Ilir Barat I, sekitar 10,00 meter di atas permukaan laut. Keadaan Kesehatan wilayah terendah adalah wilayah sungai Lais di Kecamatan Ilir Timur II.

4.1.3. Keadaan Cuaca dan Iklim

Menurut (Badan Pusat Statistik, 2020) Suhu udara ditentukan oleh tinggi dan rendahnya suatu tempat dari permukaan air laut dan jaraknya dari pantai. Tahun 2019, suhu tertinggi terjadi pada bulan November sekitar 37.400,00°C, pada suhu waktu yang sama sedikitnya udara per bulan September sekitar 22.000,00°C. Kecepatan angin hampir di seluruh Kota Palembang rata-rata per bulan dengan kisaran 3,14 knot hingga 4,89 knot faktor lain yang mempengaruhi hujan dan arah (kecepatan angin) adalah perbedaan tekanan udara.

Keadaan cuaca dan iklim sangat berpengaruh bagi tanaman terutama pengaruh langsung radiasi dan suhu terhadap proses fotosintesis, transpirasi, respirasi dan metabolisme dalam sel organ tanaman. Curah hujan dipengaruhi oleh kondisi iklim, keadaan topografi dan perputaran atau pertemuan arus udara. Curah hujan tahunan rata-rata 2019 berkisar dari 0,50 mm (Agustus) hingga 484,60 mm (Maret). Kota Palembang mempunyai kelembaban udara relatif tinggi yaitu berkisar 77,56% (Oktober) hingga 91,38% (Februari) pada tahun 2019.

4.2. Keadaan Umum Usaha Higrow Farm Palembang

4.2.1. Sejarah Higrow Farm Palembang

Higrow Farm Palembang merupakan usaha tanaman pertanian yang diawali dengan memproduksi buah melon yang berbasis bisnis keluarga. Usaha ini diawali

dengan hobi budidaya tanaman pertanian pada tahun 2018. Namun, bisnis buah melon ini tidak menghasilkan keuntungan yang berkelanjutan sehingga pemilik usaha Higrow Farm Palembang mengalihfungsikan produksi melon menjadi produksi sayuran dengan sistem hidroponik pada pertengahan 2019. Usaha sayuran hidroponik ini dilakukan dengan melihat prospek bisnis dalam waktu jangka panjang cukup menguntungkan. Hal tersebut dikarenakan usaha sayuran hidroponik masih berjumlah sedikit di Kota Palembang sehingga usaha ini berpeluang cukup besar. Selain itu, sayuran merupakan konsumsi penting bagi masyarakat di Kota Palembang untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Dengan demikian, penjualan sayuran memiliki pasar yang luas serta keunggulan dari sayuran hidroponik ini memiliki kualitas yang higienis, segar dan ukuran relatif yang cukup besar dibandingkan ukuran sayuran pada umumnya.

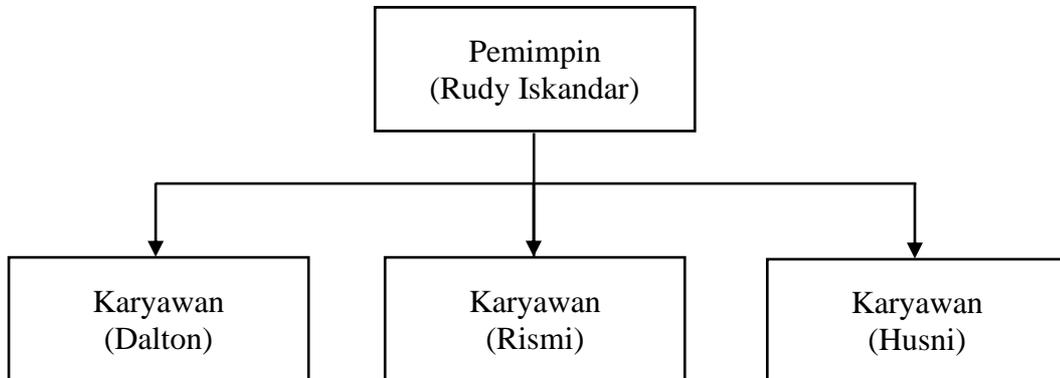
Usaha sayuran hidroponik memerlukan modal yang cukup tinggi dikarenakan peralatan, perawatan serta bahan baku yang dibutuhkan memiliki biaya yang cukup mahal. Modal dalam usaha sayuran hidroponik ini merupakan modal pribadi dari pemilik Higrow Farm Palembang. Sayuran yang diproduksi di Higrow Farm Palembang pada tahun 2019 yaitu ada lima jenis sayuran yang berupa bayam hijau, bayam merah, sawi pakcoy, selada keriting dan selada pandan. Sedangkan, pada tahun 2020 Higrow Farm Palembang menambahkan 8 jenis sayuran yang baru untuk diproduksi diantaranya kangkung, sawi caisim, sawi kailan, sawi pagoda, sawi samhong, selada kristine, selada manis dan selada romaine. Sehingga total produksi sayuran di Higrow Farm Palembang hingga saat ini memiliki 13 jenis sayuran hidroponik.

Keunggulan lain dari usaha sayuran dengan menggunakan sistem hidroponik yaitu dapat dilakukan pada skala lahan yang sempit hingga luas. Higrow Farm Palembang menggunakan lahan seluas 2 hektar. Namun, lahan yang digunakan untuk memproduksi sayuran hidroponik seluas 1 hektar. Sedangkan sisa lahan lainnya merupakan lahan kosong yang belum di olah oleh pemilik usaha.

4.2.2. Struktur Organisasi Higrow Farm Palembang

Bisnis sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang memiliki struktur organisasi, struktur organisasi ini berfungsi untuk menggambarkan rantai hubungan

kerja, tanggung jawab antara pemimpin dan karyawan. Berikut adalah struktur bagan bisnis sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang.



Gambar 4.1. Struktur Organisasi Higrow Farm Palembang

Tugas yang dilakukan Pemimpin di Higrow Farm Palembang yaitu, mengawasi dan membeli kebutuhan bisnis sayuran hidroponik, sedangkan karyawan bertugas untuk melakukan kegiatan budidaya sayuran hidroponik berupa penanaman, pemeliharaan, pemanenan, pembersihan alat-alat produksi sayuran dan kegiatan pemasaran.

4.2.3. Sarana dan Prasarana

Sarana merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan sedangkan, prasarana merupakan pendukung utama untuk pelaksanaan suatu proses (bisnis, pengembangan, proyek). Higrow Farm Palembang memiliki beberapa sarana dan prasarana yang menunjang kebutuhan karyawan dalam melakukan usaha sayuran hidroponik antara lain bidang pertanian dan bidang ketersediaan kebutuhan hidup karyawan di Higrow Farm Palembang.

Higrow Farm Palembang memiliki sarana di bidang pertanian berupa lahan yang masih tergolong cukup luas yaitu 2 hektar tetapi dalam usaha sayuran hidroponik ini pemilik hanya menggunakan 1 hektar lahan, dan juga terdapat 1 sumur untuk ketersediaan air. Selain itu, untuk terhindar dari hama serta menghasilkan produk yang baik, Higrow Farm Palembang mempunyai 3 unit *green house* untuk mengatasi hal tersebut.

Pada bidang ketersediaan kebutuhan hidup dimana karyawan Higrow Farm Palembang disediakan tempat tinggal yang layak serta kebutuhan dalam keseharian karyawannya untuk menjalankan usaha sayuran hidroponik. Kebutuhan tersebut berupa kamar tidur, kamar mandi serta dapur yang dapat digunakan oleh karyawan Higrow Farm Palembang.

4.3. Sistem Agribisnis Higrow Farm Palembang

Sistem agribisnis merupakan keseluruhan kegiatan dalam melakukan suatu usaha atau bisnis di bidang pertanian. Kegiatan dalam sistem agribisnis dimulai dari pengadaan barang, penyaluran sarana produksi, hingga pemasaran produk-produk yang dihasilkan dari kegiatan usaha sayuran hidroponik. Sistem agribisnis meliputi berbagai subsistem antara lain subsistem agribisnis hulu (*upstream agribusiness*), subsistem agribisnis usahatani (*on-farm agribusiness*), subsistem agribisnis hilir (*down-stream agribusiness*).

4.3.1. Subsistem Agribisnis Hulu (*Upstream Agribusiness*)

Subsistem agribisnis hulu merupakan kegiatan ekonomi yang menyediakan sarana produksi bagi pertanian seperti pengadaan dan penyaluran sarana produksi menyangkut kegiatan perencanaan, pengelolaan, teknologi serta sumber daya sehingga memudahkan dalam menjalankan suatu usaha pertanian secara efektif dan efisien. Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam budidaya sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang adalah:

1. Benih Sayuran Hidroponik

Higrow Farm Palembang memiliki tiga belas jenis sayuran hidroponik dalam usaha sayuran hidroponik yaitu bayam hijau, bayam merah, kangkung, sawi caisim, sawi kailan, sawi pagoda, sawi pakcoy, sawi samhong, selada keriting, selada kristine, selada manis, selada pandan dan selada romaine. Benih sayuran hidroponik diperoleh dengan cara membeli di Toko Pertanian. Pembelian benih dilakukan setiap dua bulan sekali dengan jumlah benih sesuai dengan permintaan konsumen di Higrow Farm Palembang. Adapun rincian total biaya pembelian benih sayuran hidroponik dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Total Biaya Pembelian Benih Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No. | Jenis Benih | Satuan | Volume | Harga Satuan (Rp) | Periode (Bulan) | Biaya (Rp/Tahun) |
|--------|-----------------|--------|--------|-------------------|-----------------|------------------|
| 1. | Bayam Hijau | Kg | 1,00 | 60.000,00 | 2 | 360.000,00 |
| 2. | Bayam Merah | Kg | 1,00 | 60.000,00 | 2 | 360.000,00 |
| 3. | Kangkung | Kg | 1,00 | 80.000,00 | 2 | 480.000,00 |
| 4. | Sawi Caisim | Gr | 5,00 | 5.000,00 | 2 | 150.000,00 |
| 5. | Sawi Kailan | Gr | 5,00 | 5.000,00 | 2 | 150.000,00 |
| 6. | Sawi Pagoda | Gr | 5,00 | 5.000,00 | 2 | 150.000,00 |
| 7. | Sawi Pakcoy | Gr | 5,00 | 5.000,00 | 2 | 150.000,00 |
| 8. | Sawi Samhong | Gr | 5,00 | 5.000,00 | 2 | 150.000,00 |
| 9. | Selada Keriting | Gr | 10,00 | 4.000,00 | 2 | 240.000,00 |
| 10. | Selada Kristine | Gr | 10,00 | 4.000,00 | 2 | 240.000,00 |
| 11. | Selada Manis | Gr | 10,00 | 4.000,00 | 2 | 240.000,00 |
| 12. | Selada Pandan | Gr | 10,00 | 4.000,00 | 2 | 240.000,00 |
| 13. | Selada Romaine | Gr | 10,00 | 4.000,00 | 2 | 240.000,00 |
| Jumlah | | | | | | 3.150.000,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

2. Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah media sistem NFT (*Nutrient Film Technique*). NFT merupakan model budidaya dengan cara meletakkan akar tanaman pada lapisan air yang dangkal, air bersirkulasi dan mengandung nutrisi yang tepat sesuai kebutuhan tanaman (Roidah, 2014). Aplikasi sistem hidroponik NFT ini dipengaruhi oleh tingkat kemiringan pipa, semakin miring talangnya maka produktivitas tanaman akan lebih baik hasilnya. Konstruksi sistem hidroponik NFT di Higrow Farm Palembang dipersiapkan sebagai berikut:

- a. Desain struktur hidroponik NFT dengan besar kemiringan 1,00%, 3,00%, 5,00% dan 7,00%.
- b. Bak larutan nutrisi diletakan pada posisi sejajar dengan ketinggian minimum dari ujung outlet pipa.
- c. Sistem NFT di Higrow Farm Palembang memiliki 2.930,00 lubang dengan jarak 15,00 cm antara lubang tanam.

Sistem hidroponik NFT di Higrow Farm Palembang memiliki total panjang 1.500,00 meter dan biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan NFT sebesar Rp450.000.000,00 dengan umur ekonomis selama 10 tahun.

3. Pupuk (Nutrisi)

Pupuk atau nutrisi yang digunakan untuk sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang adalah nutrisi AB Mix. Larutan nutrisi AB Mix merupakan campuran antara larutan A yang berisi unsur hara makro dengan senyawa Calnit, Kalinitrat, dan Fe, larutan B berisi unsur hara mikro dengan senyawa MKP, MAG-S, Mn, Zn, Cu dan Bora. Keunggulan pemakaian nutrisi AB Mix bagi sayuran hidroponik adalah untuk menambah nutrisi dan unsur hara pada tanaman serta pertumbuhan tanaman menjadi baik. Higrow Farm Palembang menggunakan larutan nutrisi AB Mix 100,00 liter/bulan dengan campuran air mengeluarkan biaya Rp1.000.000,00/bulan dan total biaya per tahun sebesar Rp12.000.000,00.

4. Air

Air yang digunakan Higrow Farm Palembang adalah air sumur dan air PAM. Fungsi air dalam budidaya sayuran hidroponik adalah sebagai media tanam. Oleh karena itu, air memiliki peranan yang sangat penting bagi sayuran hidroponik sehingga memerlukan air tambahan dari air PAM yang menyebabkan penambahan biaya pula. Biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan air sebesar Rp250.000,00/bulan, sedangkan biaya per tahun yaitu Rp3.000.000,00.

Sayuran hidroponik memerlukan kualitas air dengan kadar mineral 0-50 ppm, sehingga tanaman hidroponik akan dapat tumbuh dengan maksimal dengan kadar air mineral yang rendah. Selain itu, nilai pH air yang optimal pada tanaman hidroponik ini sekitar 5,50 – 7,50. Kualitas mineral dan nilai pH yang optimal sangat penting bagi pertumbuhan akar tanaman agar dapat menghasilkan sayuran hidroponik yang higienis, sehat dan kaya akan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh.

5. Alat-alat

Budidaya tanaman sayuran hidroponik memerlukan alat-alat sebagai pembantu dalam kegiatan proses produksi. Alat-alat yang digunakan di Higrow Farm Palembang antara lain baja ringan, *green house*, nampan plastik, NFT (*Nutrient Film Technique*), netpot, pH meter, pompa aquarium, pompa besar,

sprayer, tedmon dan timbangan. Adapun total biaya pembelian alat-alat yang digunakan proses produksi sayuran hidroponik dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Total Biaya Pembelian Alat-alat Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No. | Jenis Alat | Volume | Satuan | Harga Satuan (Rp) | Total Biaya (Rp) |
|--------|----------------|--------|---------------|----------------------|---------------------|
| 1. | Baja Ringan | 750,00 | Unit | 70.000,00 | 52.500.000,00 |
| 2. | Green House | 2,00 | Unit | 250.000.000,00 | 500.000.000,00 |
| 3. | Nampan Plastik | 10,00 | Unit | 10.000,00 | 100.000,00 |
| 4. | NFT | 3,00 | 500,00 m/Unit | 150.000.000,00 | 450.000.000,00 |
| 5. | Netpot | 10.000 | Unit | 250,00 | 2.500.000,00 |
| 6. | pH Meter | 3,00 | Unit | 65.000,00 | 195.000,00 |
| 7. | Pompa Aquarium | 6,00 | Unit | 200.000,00 | 1.200.000,00 |
| 8. | Pompa Besar | 2,00 | Unit | 4.000.000,00 | 8.000.000,00 |
| 9. | Sprayer | 1,00 | Unit | 300.000,00 | 300.000,00 |
| 10. | Tedmon | 2,00 | Unit | 5.000.000,00 | 10.000.000,00 |
| 11. | Timbangan | 2,00 | Unit | 500.000,00 | 1.000.000,00 |
| Jumlah | | | | | 1.025.795.000,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan pada Tabel 4.2. dapat dilihat bahwa usaha sayuran hidroponik menggunakan beberapa alat-alat dalam menjalankan usaha sayuran hidroponik. Adapun fungsi dari alat-alat yang digunakan dalam kegiatan usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm adalah sebagai berikut:

1. Baja ringan berfungsi sebagai meja penyangga talang hidroponik dalam sistem NFT (*Nutrient Film Technique*).
2. *Green house* digunakan untuk melindungi sayuran hidroponik dari hama serta iklim mikronya dapat diatur dan membantu tanaman sayuran hidroponik tumbuh optimal mulai dari pembibitan, penyimpanan hingga proses budidaya.
3. Nampan plastik digunakan sebagai tempat pada proses pembibitan untuk tanaman sayuran hidroponik.
4. NFT (*Nutrient Film Technique*) merupakan sistem hidroponik yang berfungsi dengan cara membagikan air nutrisi pada tanaman melalui aliran air yang tipis, nutrisi dialirkan terus-menerus bersirkulasi menggunakan pompa aquarium agar tanaman mendapatkan oksigen yang cukup dan pertumbuhan yang baik.

5. Netpot merupakan pot mini untuk sayuran khusus untuk sistem tanam hidroponik yang memiliki lubang samping dan bawah yang berfungsi untuk pertumbuhan akar tanaman.
6. pH meter merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur tingkat keasaman larutan nutrisi hidroponik.
7. Pompa besar berfungsi untuk mengatur sirkulasi air agar sesuai standar terhadap proses produksi tanaman sayuran hidroponik.
8. Sprayer digunakan pada sayuran hidroponik sebagai alat pengendalian hama dan penyakit tumbuhan.
9. Tedmon merupakan alat yang digunakan untuk penyimpanan air pada proses produksi tanaman sayuran hidroponik.
10. Timbangan digunakan sebagai alat pengukur hasil berat produksi tanaman sayuran hidroponik untuk dijual ke konsumen.

4.3.2. Subsistem Agribisnis Usahatani (*On-Farm Agribusiness*)

Subsistem agribisnis usahatani merupakan kegiatan yang mengembangkan serta meningkatkan produksi kebutuhan pokok sayuran hidroponik dengan menggunakan bahan-bahan pertanian untuk menghasilkan komoditas pertanian. Dalam menjalankan subsistem ini ada beberapa proses yang harus dilakukan yaitu pemilihan komoditas sayuran hidroponik, lokasi, teknologi dan proses budidaya untuk meningkatkan hasil produksi sayuran hidroponik. Kegiatan budidaya pertanian harus sesuai dengan SOP (*Standar Operasional Procedur*) di tempat pelaksanaan budidaya agar menghasilkan produktivitas optimal dan bermutu pada tanaman.

Higrow Farm Palembang memiliki SOP yang tertera antara lain: pintu *green house* harus tertutup rapat dan dinding *green house* tidak ada yang berlubang, hal ini bertujuan agar tanaman terhindar dari hama yang bersifat merusak dan menyerang pertumbuhan tanaman. Kemudian melakukan pemeriksaan dan pembersihan rutin terhadap bak penampungan air, tedmon penampungan air, NFT (*Nutrient Film Technique*), pompa aquarium. Pemeriksaan dan pembersihan ini bertujuan agar tidak ada jalur keluar air yang tersumbat atau buntu dan tanaman mendapatkan oksigen yang optimal. Selanjutnya melakukan standar budidaya

tanaman sayuran kemudian melakukan perawatan rutin dengan mengontrol pH dan ppm pada sistem hidroponik NFT serta memberi nutrisi yang cukup bagi tanaman.

Budidaya merupakan kegiatan pemeliharaan tanaman secara rutin yang dilakukan pada suatu areal lahan untuk menghasilkan produktivitas tanaman dan mengambil manfaat/hasil panennya. Higrow Farm Palembang memproduksi 13 jenis sayuran hidroponik yaitu bayam hijau, bayam merah, kangkung, sawi caisim, sawi kailan, sawi pagoda, sawi pakcoy, sawi samhong, selada keriting, selada kristine, selada manis, selada pandan dan selada romaine. Semua jenis sayuran hidroponik yang dibudidayakan dilakukan dengan tahap yang sama. Berikut kegiatan budidaya sayuran hidroponik yang dilakukan Higrow Farm Palembang:

a. Persiapan Media Tanam

Tahap pertama yang harus dilakukan dalam budidaya tanaman sayuran hidroponik adalah media tanam. Persiapkan *rockwool* sebagai wadah untuk meletakkan benih sayuran hidroponik yang telah direndam air. Kemudian mempersiapkan media tanam dengan sistem NFT dengan lubang sebanyak 2.930,00 untuk meletakkan tanaman sayuran hidroponik setiap musim tanam dengan jarak 15,00 cm antar lubangnya. Selanjutnya, NFT diisi air dengan kedalaman 3,00 cm dari permukaan pipa.

b. Penyemaian

Tahap kedua merupakan penyemaian benih sayuran hidroponik, kegiatan ini adalah proses menumbuhkan benih menjadi bibit yang sudah siap untuk dipindahkan ke media tanam. Penyemaian dilakukan dengan meletakkan *rockwool* yang berisi benih sayuran hidroponik ke meja penyemaian yang telah disediakan, pada langkah ini belum ada pemberian larutan nutrisi hanya diberikan air murni. Pemberian nutrisi dilakukan dengan mengalirkan nutrisi di sekitar *rockwool* setiap pagi hari. Lama waktu di meja penyemaian yaitu selama 14 hari.

c. Penanaman

Tahap ketiga dilakukan penanaman dengan memindahkan bibit sayuran hidroponik yang sudah melawati tahap penyemaian ke dalam netpot pada setiap lubang dalam sistem NFT. Pemindahan bibit tanaman sayuran hidroponik dilakukan sebanyak 2 kali ketika sayuran pada fase peremajaan dan fase dewasa. Pada fase peremajaan, bibit berumur 14 hari dari penyemaian dipindahkan ke dalam

sistem NFT yang telah disediakan. Penanaman pada sistem NFT dapat dilakukan secara langsung dengan memasukkan *rockwool* yang berisi bibit sayuran hidroponik ke dalam lubang NFT. Fase peremajaan sayuran hidroponik dilakukan selama 14 hari setelah pemindahan dari bibit sayuran. Kemudian, setelah masa peremajaan selama 14 hari sayuran hidroponik dipindahkan ke bagian NFT yang lain untuk memasuki fase dewasa selama 14 hari hingga panen. Pemindahan sayuran ini dilakukan agar sayuran dapat dialiri nutrisi sesuai dengan kebutuhan umur tanaman dan menghasilkan tanaman yang segar.

d. Perawatan

Tahap keempat merupakan kegiatan perawatan yang dilakukan pada budidaya tanaman secara hidroponik diantaranya adalah pengecekan instalasi sistem hidroponik, pengecekan larutan nutrisi, dan pengecekan pH serta ppm. Kegiatan perawatan pada instalasi yang dilakukan pada sistem NFT adalah dengan melakukan pengecekan pompa aquarium agar selalu dalam kondisi menyala sehingga tanaman tidak kekurangan oksigen.

Kegiatan berikutnya ialah pemupukan yang dilakukan dengan cara memberikan larutan nutrisi AB Mix pada tanaman sayuran hidroponik. Larutan nutrisi AB Mix merupakan campuran antara larutan A yang berisi unsur hara makro dan larutan B berisi unsur hara mikro, pembuatan larutan AB Mix dilakukan dengan cara manual oleh Higrow Farm Palembang. Pembuatan larutan AB Mix di Higrow Farm Palembang menggunakan larutan unsur hara A makro (20,00 ml), larutan unsur hara B mikro (20,00 ml) dan 100,00 liter air murni perbulannya.

Kegiatan selanjutnya adalah melakukan pengecekan kadar nutrisi pada sistem NFT (*Nutrient Film Technique*) dengan menggunakan alat TDS meter (*Total Dissolved Solids*) alat ini digunakan untuk mengukur kepekaan nutrisi tanaman sayuran hidroponik, satuan pengukuran yang digunakan adalah ppm (*Part Per Million*). Higrow Farm Palembang menetapkan nilai standarnya untuk mengukur kepekatan nutrisi yaitu 400,00 ppm.

Kegiatan pengecekan pH merupakan kegiatan yang cukup penting pada budidaya tanaman sayuran hidroponik. Higrow Farm Palembang memiliki 6,50-7,00 pH (netral) di seluruh jenis tanaman sayuran hidroponik, pengecekan pH dilakukan dengan menggunakan alat pH meter.

e. Pemanenan

Tahap terakhir adalah kegiatan pemanenan pada tanaman sayuran hidroponik ini dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut tanaman pada setiap lubang NFT yang sudah siap panen. Untuk masa panen jenis sayuran sawi-sawian dan selada berkisar dari 35-40 hari sedangkan jenis sayuran bayam dan kangkung hanya berkisar 20 hari. Waktu penanaman dan pemanenan sayuran di Higrow Farm Palembang dilakukan setiap hari jumat pagi. Musim panen sayuran dalam satu tahun untuk jenis sayuran sawi-sawian dan selada sebanyak 46 kali musim panen, sedangkan jenis sayuran bayam dan kangkung sebanyak 49 kali musim panen dalam satu tahun.

4.3.3. Subsistem Agribisnis Hilir (*Down-Stream Agribusiness*)

Subsistem hilir adalah kegiatan yang menyangkut keseluruhan mulai dari penanganan pasca panen sampai tingkat pengolahan, penyimpanan, pemasaran, serta proses distribusi produk sayuran hidroponik, sehingga produk sampai ke konsumen dan memiliki nilai tambah. Berikut kegiatan yang dilakukan Higrow Farm Palembang:

1. Pencucian

Proses pencucian kegiatan ini bertujuan untuk membersihkan tanaman sayuran hidroponik dari kotoran-kotoran dan lumut yang masih menempel pada tanaman sayuran hidroponik dengan menggunakan air murni agar keadaan sayuran hidroponik dalam keadaan segar dan tidak layu. Kemudian sayuran hidroponik ditiriskan selama 10-15 menit diatas meja.

2. Penyortiran

Kegiatan penyortiran ini adalah proses seleksi sayuran hidroponik bertujuan untuk melihat semua keadaan jenis daun sayuran hidroponik jika terdapat kerusakan, layu, daun busuk atau terserang hama maka sayuran akan di buang ke tempat sampah karena tidak sesuai hasil untuk dipasarkan. Pada proses penyortiran ini dilakukan dengan cara manual.

3. Pengemasan

Kegiatan pengemasan atau pembungkusan hasil produksi sayuran hidroponik ini dilakukan setelah sayuran hidroponik ditiriskan dan dalam keadaan kering.

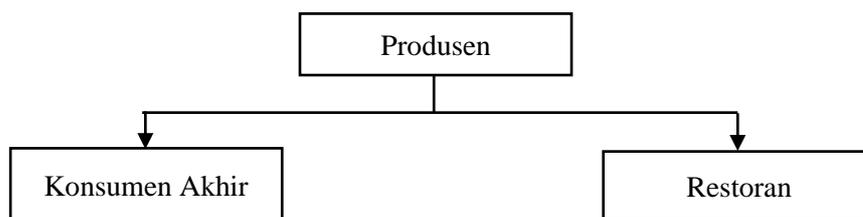
Higrow Farm Palembang melakukan pengemasan dengan cara memasukkan sayuran hidroponik ke dalam kemasan plastik dengan berat sebesar 5,00 Kg.

4. Penyimpanan

Sayuran hidroponik yang telah dikemas langsung dimasukkan ke mesin pendingin dengan suhu 4,00°C atau bisa langsung dijual ke konsumen dengan harga yang sudah ditentukan.

5. Pemasaran

Pemasaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk mempromosikan suatu produk atau layanan yang mereka punya ke sasarannya (konsumen) calon pembeli dan pelanggan tetap. Dalam promosi produk di Higrow Farm Palembang dilakukan dari mulut ke mulut sebagai metode yang paling efektif. Higrow Farm Palembang melakukan 2 cara dalam proses pemasarannya yaitu pemasaran secara langsung dan pemasaran tidak langsung. Pemasaran langsung dilakukan dengan berhubungan langsung kepada konsumen dan juga melayani pemesanan menjual sayuran hidroponik ke masyarakat setempat dari rumah ke rumah. Sedangkan pemasaran tidak langsung dilakukan dengan cara menjual sayuran hidroponik ke sebuah restoran di daerah Kota Palembang yang sudah menjadi pelanggan tetap di Higrow Farm Palembang. Saluran distribusi merupakan suatu struktur yang menggambarkan saluran pemasaran dari suatu perusahaan. Saluran distribusi di Higrow Farm Palembang dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Saluran Distribusi Higrow Farm Palembang

4.4. Analisis Keuntungan Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

Suatu usaha sangat penting untuk melakukan analisis secara finansial untuk dapat mengetahui tingkat keuntungan serta layak tidaknya usaha tersebut dijalankan. Keuntungan sayuran hidroponik merupakan selisih antara pendapatan

yang diperoleh dikurangi dengan biaya lain yang diperhitungkan dan dikeluarkan dalam proses budidaya sayuran hidroponik. Berkaitan dengan itu, analisis tingkat keuntungan dapat menunjukkan usaha tersebut layak atau tidak untuk dikembangkan. Tingkat keuntungan dapat dianalisis dengan metode analisis R/C yang menghitung biaya produksi dan penerimaan usaha sayuran hidroponik.

4.4.1. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan pelaku bisnis pada jumlah yang tetap, dan tidak mengalami perubahan walaupun ada aktivitas usaha yang meningkat maupun menurun seiring waktu. Biaya tetap yang digunakan dalam melakukan usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang yaitu: listrik, tenaga kerja, perawatan *green house*. Berikut biaya tetap usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Biaya Tetap di Higrow Farm Palembang dalam Satu Tahun

| No. Uraian | Volume | Satuan | Harga Satuan (Rp) | Total Biaya (Rp) | Umur Ekonomis (Tahun) | Penyusutan (Rp/Tahun) |
|-------------------------------------|-----------|-------------|----------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Baja Ringan | 750,00 | Unit | 70.000,00 | 52.500.000,00 | 10,00 | 5.250.000,00 |
| 2. <i>Green House</i> | 2,00 | Unit | 250.000.000,00 | 500.000.000,00 | 10,00 | 50.000.000,00 |
| 3. Nampan Plastik | 10,00 | Unit | 10.000,00 | 100.000,00 | 3,00 | 33.333,00 |
| 4. NFT | 3,00 | 500,00 Unit | 150.000.000,00 | 450.000.000,00 | 10,00 | 45.000.000,00 |
| 5. Netpot | 10.000,00 | Unit | 250,00 | 2.500.000,00 | 3,00 | 833.333,00 |
| 6. pH Meter | 3,00 | Unit | 65.000,00 | 195.000,00 | 5,00 | 39.000,00 |
| 7. Pompa Aquarium | 6,00 | Unit | 200.000,00 | 1.200.000,00 | 5,00 | 240.000,00 |
| 8. Pompa Besar | 2,00 | Unit | 4.000.000,00 | 8.000.000,00 | 8,00 | 1.000.000,00 |
| 9. Sprayer | 1,00 | Unit | 300.000,00 | 300.000,00 | 5,00 | 60.000,00 |
| 10. Tedmon | 2,00 | Unit | 5.000.000,00 | 10.000.000,00 | 10,00 | 1.000.000,00 |
| 11. Timbangan | 2,00 | Unit | 500.000,00 | 1.000.000,00 | 5,00 | 200.000,00 |
| 12. Listrik | 1,00 | Bulan | 2.000.000,00 | 5.250.000,00 | - | 24.000.000,00 |
| 13. Perawatan <i>Green House</i> | 3,00 | Bulan | 300.000,00 | 50.000.000,00 | - | 1.200.000,00 |
| 14. Tenaga Kerja | 3,00 | Orang | 6.000.000,00 | 24.000.000,00 | - | 72.000.000,00 |
| Jumlah | | | | 1.034.095.000,00 | | 200.855.667,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan Tabel 4.3. dapat dilihat bahwa total biaya tetap yang dikeluarkan Higrow Farm Palembang dalam satu tahun adalah sebesar Rp200.855.667,00. Biaya tetap terbesar yaitu pada biaya tenaga kerja sebesar Rp72.000.000,00 yang disebabkan jumlah tenaga kerja dalam usaha sayuran hidroponik sebanyak 3 orang yang lebih dari cukup untuk keperluan tenaga kerja dalam melakukan usaha sayuran hidroponik. Sedangkan biaya tetap terkecil dikeluarkan yaitu nampan

plastik sebesar Rp33.333,00 yang digunakan sebagai alat pembantu dalam kegiatan proses budidaya sayuran hidroponik.

4.4.2. Biaya Variabel

Biaya variabel merupakan biaya yang bergantung secara langsung terhadap aktivitas produksi atau penjualan suatu usaha yang akan selalu berfluktuasi Saat output berubah, jika output meningkat, Rangkaian biaya ini juga akan meningkat secara proporsional. Biaya variabel ini dapat dihitung sebagai penjumlahan biaya marginal dari semua unit produksi atau jumlah biaya yang berhubungan langsung dengan proses produksi tanaman sayuran hidroponik pada benih dan bahan pembantu. Biaya variabel yang dikeluarkan oleh Higrow Farm Palembang dalam usaha sayuran hidroponik adalah benih sayuran hidroponik dan bahan pembantu berupa air, nutrisi/pupuk, plastik, *rockwool*. Berikut biaya variabel usahatani sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Biaya Variabel di Higrow Farm Palembang dalam Satu Tahun

| No. | Uraian Biaya | Volume | Satuan | Periode (Bulan) | Biaya (Rp/Periode) | Biaya (Rp/Tahun) |
|-----|--------------------------------|--------|--------|-----------------|--------------------|------------------|
| 1. | Total Benih Sayuran Hidroponik | - | - | 2,00 | 525.000,00 | 3.150.000,00 |
| 2. | Bahan Pembantu | | | | | |
| | a. Air | 1,00 | Bulan | 1,00 | 250.000,00 | 3.000.000,00 |
| | b. Nutrisi/Pupuk | 100,00 | Liter | 1,00 | 1.000.000,00 | 12.000.000,00 |
| | c. Plastik | 1,00 | Pack | 1,00 | 8.000,00 | 96.000,00 |
| | d. <i>Rockwool</i> | 40,00 | Pack | 2,00 | 2.400.000,00 | 14.400.000,00 |
| | Jumlah | | | | 4.183.000,00 | 32.646.000,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan Tabel 4.4. menunjukkan bahwa total biaya variabel yang dikeluarkan Higrow Farm Palembang adalah sebesar Rp32.646.000,00 dalam satu tahun. Biaya variabel terbesar yaitu pada biaya *rockwool* dalam produksi sayuran hidroponik sebesar Rp14.400.000,00. *Rockwool* untuk sayuran hidroponik sangat diperlukan sesuai dengan jumlah produksi sayuran yaitu dalam 2 bulan membutuhkan sebanyak 40,00 pack *rockwool* dengan biaya sebesar Rp2.400.000,00/2 bulan. Sedangkan biaya variabel terkecil yaitu pada biaya plastik sebesar Rp96.000,00. Plastik yang digunakan sebagai pembungkus sayuran hidroponik yang akan dipasarkan yaitu dalam 1 bulan membutuhkan sebanyak 1,00 pack plastik. Total benih dapat dilihat lebih rinci pada Tabel 4.1. diatas.

4.4.3. Total Biaya Produksi

Total biaya produksi merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam kegiatan proses produksi sayuran hidroponik dimulai dari persiapan media tanam, penyemaian, penanaman, perawatan, sampai pemanenan yang meliputi total biaya tetap dan total biaya variabel dalam satu tahun. Total biaya produksi sangat mempengaruhi besarnya pendapatan yang didapatkan oleh produsen. Hal ini disebabkan apabila biaya produksi total lebih besar dibandingkan penerimaan, maka pendapatan tidak untung. Sebaliknya, apabila biaya produksi total yang dikeluarkan lebih kecil dibandingkan penerimaan yang didapatkan maka pendapatan dapat dikatakan untung. Adapun rincian total biaya produksi usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Total Biaya Produksi Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No. | Komponen Biaya | Nilai (Rp/Tahun) |
|-----|----------------|---------------------|
| 1. | Biaya Tetap | 200.855.667,00 |
| 2. | Biaya Variabel | 32.646.000,00 |
| | Jumlah | 233.501.667,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan pada Tabel 4.5. dapat dilihat bahwa total keseluruhan biaya produksi yang dikeluarkan untuk menjalankan usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang adalah sebesar Rp233.501.667,00. Biaya tersebut merupakan penjumlahan dari biaya variabel dan biaya tetap dalam satu tahun. Biaya tetap merupakan biaya yang mengeluarkan jumlah yang sangat banyak sebesar Rp200.855.667,00 yang dikarenakan penggunaan alat-alat usaha sayuran hidroponik memang memerlukan alat-alat yang banyak serta harga yang cukup mahal sehingga dalam menjalankan usaha sangat memerlukan biaya yang banyak.

4.4.4. Produksi Sayuran Hidroponik

Produksi usaha sayuran hidroponik merupakan hasil panen yang diperoleh dalam memenuhi kebutuhan pemilik pada proses kegiatan usaha sayuran hidroponiknya. Jumlah produksi sayuran hidroponik yang dihasilkan pemilik akan berpengaruh terhadap besar atau kecilnya penerimaan yang diperoleh. Apabila

jumlah produksi yang dihasilkan semakin banyak maka penerimaan akan semakin besar, sebaliknya jika jumlah produksi semakin kecil maka penerimaan yang diperoleh akan semakin kecil.

Sayuran hidroponik yang diproduksi di Higrow Farm Palembang sebanyak 13 jenis sayuran berupa sayuran bayam hijau, bayam merah, kangkung, sawi caisim, sawi kailan, sawi pakcoy, sawi pagoda, sawi samhong, selada keriting, selada kristine, selada manis, selada pandan dan selada romaine. Masa panen sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang terdapat 2 masa panen yaitu pada sayuran sawi-sawian dan selada selama 35-40 hari sedangkan pada sayuran bayam dan kangkung selama 20 hari. Adapun jumlah produksi sayuran hidroponik dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6. Produksi Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No. | Jenis Sayuran | Produksi (Kg/Musim Tanam) | Produksi (Kg/Tahun) |
|-----|-----------------|------------------------------|------------------------|
| 1. | Bayam Hijau | 64,80 | 3.175,20 |
| 2. | Bayam Merah | 10,80 | 529,20 |
| 3. | Kangkung | 3,00 | 147,00 |
| 4. | Sawi Caisim | 2,88 | 132,48 |
| 5. | Sawi Kailan | 2,88 | 132,48 |
| 6. | Sawi Pakcoy | 2,88 | 132,48 |
| 7. | Sawi Pagoda | 2,88 | 132,48 |
| 8. | Sawi Samhong | 2,88 | 132,48 |
| 9. | Selada Keriting | 36,00 | 1.656,00 |
| 10. | Selada Kristine | 21,60 | 993,60 |
| 11. | Selada Manis | 14,40 | 662,40 |
| 12. | Selada Pandan | 14,40 | 662,40 |
| 13. | Selada Romaine | 28,80 | 1.324,80 |
| | Jumlah | 208,20 | 9.813,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan pada Tabel 4.6. menunjukkan bahwa total hasil produksi tanaman sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang adalah sebesar 208,20 Kg/musim tanam sedangkan produksi dalam satu tahun sebesar 9.813,00 Kg/tahun. Produksi sayuran hidroponik terbesar adalah pada sayuran bayam hijau sebanyak 64,80 Kg/musim tanam dan 3.175,20 Kg/tahun. Hal ini disebabkan karena permintaan konsumen tertinggi adalah pembelian sayuran bayam hijau. Sedangkan produksi

sayuran hidroponik paling kecil adalah seluruh jenis sayuran sawi-sawian berupa sawi caisim, sawi kailan, sawi pagoda, sawi pakcoy, sawi samhong dengan jumlah produksi masing-masing sebanyak 2,88 Kg/musim tanam dan 132,48 Kg/tahun.

4.4.5. Penerimaan Sayuran Hidroponik

Penerimaan merupakan hasil keseluruhan total penjualan yang diperoleh pemilik Higrow Farm Palembang dari hasil jumlah seluruh produksi dan harga jual masing-masing sayuran hidroponik. Jumlah penerimaan yang dihasilkan sangat berpengaruh terhadap tingkat pendapatan. Apabila penerimaan lebih besar dibandingkan biaya total produksi maka terdapat pendapatan, sebaliknya jika penerimaan lebih kecil dari biaya total produksi tidak diperoleh pendapatan atau usaha dikatakan rugi. Adapun penerimaan usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Penerimaan Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No. | Uraian | Harga Jual (Rp/Kg) | Produksi (Kg/Tahun) | Penerimaan (Rp/Tahun) |
|--------|-----------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | Bayam Hijau | 30.000,00 | 3.175,20 | 95.256.000,00 |
| 2. | Bayam Merah | 30.000,00 | 529,20 | 15.876.000,00 |
| 3. | Kangkung | 20.000,00 | 147,00 | 2.940.000,00 |
| 4. | Sawi Caisim | 30.000,00 | 132,48 | 3.974.400,00 |
| 5. | Sawi Kailan | 40.000,00 | 132,48 | 5.299.200,00 |
| 6. | Sawi Pakcoy | 35.000,00 | 132,48 | 4.636.800,00 |
| 7. | Sawi Pagoda | 40.000,00 | 132,48 | 5.299.200,00 |
| 8. | Sawi Samhong | 35.000,00 | 132,48 | 4.636.800,00 |
| 9. | Selada Keriting | 35.000,00 | 1.656,00 | 57.960.000,00 |
| 10. | Selada Kristine | 50.000,00 | 993,60 | 49.680.000,00 |
| 11. | Selada Manis | 35.000,00 | 662,40 | 23.184.000,00 |
| 12. | Selada Pandan | 35.000,00 | 662,40 | 23.184.000,00 |
| 13. | Selada Romaine | 40.000,00 | 1.324,80 | 52.992.000,00 |
| Jumlah | | | 9.813,00 | 344.918.400,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan Tabel 4.7. hasil total penerimaan usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dalam satu tahun yaitu sebesar Rp344.918.400,00/tahun. Penerimaan sayuran hidroponik tertinggi adalah sayuran bayam hijau sebesar Rp95.256.000,00/tahun yang disebabkan produksi bayam hijau paling tinggi dibanding sayuran lainnya. Sedangkan penerimaan sayuran hidroponik terkecil

adalah sayuran kangkung sebesar Rp2.940.000,00/tahun. Hal ini disebabkan karena harga jual sayuran kangkung paling rendah dibandingkan harga jenis tanaman sayuran lainnya.

4.4.6. Pendapatan Sayuran Hidroponik

Pendapatan merupakan hasil keuntungan bersih yang diterima oleh pemilik usaha sayuran hidroponik dari selisih penerimaan dan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam melakukan kegiatan usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang. Pendapatan yang diperoleh merupakan hasil dari penjualan 13 jenis sayuran yang ada di Higrow Farm Palembang. Adapun pendapatan usaha sayuran hidroponik dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Pendapatan Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No. | Uraian | Satuan | Total Biaya |
|-----|----------------------|----------|----------------|
| 1. | Total Biaya Produksi | Rp/Tahun | 233.501.667,00 |
| 2. | Penerimaan | Rp/Tahun | 344.918.400,00 |
| | Jumlah | Rp/Tahun | 111.416.733,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan pada Tabel 4.8. dapat dilihat bahwa pendapatan yang diperoleh usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang adalah sebesar Rp111.416.733,00/tahun. Besarnya penerimaan yang diperoleh sebesar Rp344.918.400,00/tahun untuk total penjualan seluruh jenis sayuran hidroponik lebih besar dibandingkan total biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp233.501.667,00/tahun. Hal ini menunjukkan bahwa usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat menutupi seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi tersebut. Pendapatan sayuran hidroponik tersebut diperoleh dengan masa panen sayuran dalam satu tahun untuk jenis sayuran sawi-sawian dan selada sebanyak 46 kali musim panen, sedangkan jenis sayuran bayam dan kangkung sebanyak 49 kali musim panen dalam satu tahun.

4.4.7. Tingkat Keuntungan Usaha Sayuran Hidroponik

Tingkat keuntungan usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat diukur dengan menggunakan metode analisis R/C (*Revenue Cost Ratio*).

Analisis R/C dilakukan dengan membandingkan antara penerimaan usahatani dan biaya total produksi. Penerimaan yang diperoleh pemilik sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang sebesar Rp344.918.400,00/tahun sedangkan biaya total produksi yang dikeluarkan dalam usaha sayuran hidroponik adalah sebesar Rp233.501.667,00/tahun. Secara matematis analisis R/C dapat dituliskan sebagai berikut:

$$R/C = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Total Biaya Produksi}}$$

$$R/C = \frac{344.918.400,00}{233.501.667,00}$$

$$R/C = 1,48 > 1$$

Nilai R/C yang diperoleh dalam usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang adalah sebesar 1,48 yang lebih besar dari pada 1, artinya setiap Rp1,00 yang diusahakan sebagai modal usaha sayuran hidroponik akan diperoleh hasil sebesar Rp1,48 usaha sayuran hidroponik yang dijalankan berada pada kondisi menguntungkan dan layak dalam satu tahun. Dengan demikian, jika usaha sayuran hidroponik ini dijalankan untuk jangka waktu yang lama akan lebih menguntungkan (layak).

Hal ini dapat disimpulkan dalam menjawab hipotesis pertama pada penelitian ini yaitu untuk terima H_0 yang berarti tingkat keuntungan usaha sayuran hidroponik lebih besar dari satu di Higrow Farm Palembang selama satu tahun terakhir dan dapat dikatakan untung dan layak untuk diusahakan.

4.5. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

Analisis kelayakan pada usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang perlu dilakukan untuk dapat mengukur dan melihat layak atau tidaknya usaha ini dijalankan secara finansial. Sebagai bahan pertimbangan dalam analisis kelayakan finansial digunakan beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Analisis kelayakan finansial dilakukan dengan umur usaha selama 10 tahun berdasarkan batas umur ekonomis bangunan pada *green house*.
2. Usaha sayuran hidroponik yang di analisis merupakan analisis usaha sayuran hidroponik milik pribadi dengan skala 1 Ha.

3. Modal investasi awal berdasarkan dari modal pribadi.
4. Biaya yang digunakan dalam analisis kelayakan berupa biaya investasi dan biaya operasional (biaya tetap dan biaya variabel).
5. Biaya investasi yang digunakan adalah daftar harga sekarang (2021) berdasarkan hasil wawancara pemilik Higrow Farm Palembang.
6. Biaya reinvestasi yang dikeluarkan disesuaikan berdasarkan umur ekonomis dari investasi alat-alat yang digunakan selama produksi sayuran hidroponik.
7. Harga jual disesuaikan dengan masing-masing jenis sayuran hidroponik berdasarkan hasil wawancara dan harga yang konstan pada seluruh sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang.
8. Total produksi diasumsikan dengan jumlah yang sama setiap tahun untuk seluruh sayuran hidroponik adalah sebesar 9.813,00 Kg/tahun
9. Tingkat suku bunga yang digunakan adalah suku bunga deposito Bank Mandiri yaitu sebesar 3,25 persen.
10. Analisis kelayakan finansial dihitung berdasarkan dari usaha sayuran hidroponik yang dihasilkan dan dinilai berdasarkan kriteria kelayakan *Net Present Value* (NPV), *Gross B/C* dan *Internal Rate of Return* (IRR)
11. Analisis sensitivitas dilakukan pada dua skenario yaitu penurunan tingkat produksi (*cash inflow*) dan kenaikan biaya operasional (*cash outflow*).

Tabel 4.9. Asumsi Dasar Kelayakan Finansial pada Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No | Asumsi | Harga Jual (Rp/Kg) | Periode Produksi (Hari/Musim Tanam) | Produksi (Kg/Musim Tanam) | Produksi (Kg/Tahun) |
|--------|-----------------|-----------------------|--|------------------------------|------------------------|
| 1. | Bayam Hijau | 30.000,00 | 20,00 | 64,80 | 3.175,20 |
| 2. | Bayam Merah | 30.000,00 | 20,00 | 10,80 | 529,20 |
| 3. | Kangkung | 20.000,00 | 20,00 | 3,00 | 147,00 |
| 4. | Sawi Caisim | 30.000,00 | 40,00 | 2,88 | 132,48 |
| 5. | Sawi Kailan | 40.000,00 | 40,00 | 2,88 | 132,48 |
| 6. | Sawi Pakcoy | 35.000,00 | 40,00 | 2,88 | 132,48 |
| 7. | Sawi Pagoda | 40.000,00 | 40,00 | 2,88 | 132,48 |
| 8. | Sawi Samhong | 35.000,00 | 40,00 | 2,88 | 132,48 |
| 9. | Selada Keriting | 35.000,00 | 40,00 | 36,00 | 1.656,00 |
| 10. | Selada Kristine | 50.000,00 | 40,00 | 21,60 | 993,60 |
| 11. | Selada Manis | 35.000,00 | 40,00 | 14,40 | 662,40 |
| 12. | Selada Pandan | 35.000,00 | 40,00 | 14,40 | 662,40 |
| 13. | Selada Romaine | 40.000,00 | 40,00 | 28,80 | 1.324,80 |
| Jumlah | | | | 208,20 | 9.813,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

4.5.1. Biaya Investasi Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan pada awal kegiatan proyek dalam jumlah yang cukup besar, dan memiliki periode kegunaan yang berlangsung dalam waktu yang relatif lama. Biaya investasi perlu dilakukan analisis untuk mengetahui keseluruhan total biaya seperti infrastruktur fisik dan kapasitas produksi dan alat produksi pada awal usaha sayuran hidroponik yang akan berjalan di Higrow Farm Palembang. Biaya investasi terdiri dari pembelian tanah, pembuatan *green house*, dan pembelian alat-alat produksi sayuran hidroponik antara lain baja ringan, nampan plastik, NFT (*Nutrient Film Technique*), netpot, pH meter, pompa aquarium, pompa besar, sprayer, tedmon, timbangan. Biaya investasi yang dikeluarkan oleh Higrow Farm Palembang dalam memproduksi usaha sayuran hidroponik dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Biaya Investasi Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No. | Uraian Biaya | Jumlah Fisik | Satuan | Harga Satuan (Rp) | Jumlah Biaya (Rp) | Umur Ekonomis (Tahun) | Nilai Penyusutan (Rp/tahun) |
|-----|-----------------------|--------------|----------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1. | Tanah | 1,00 | Ha | 500.000.000,00 | 500.000.000,00 | - | - |
| 2. | Peralatan Produksi | | | | | | |
| | a. Baja Ringan | 750,00 | Unit | 70.000,00 | 52.500.000,00 | 10,00 | 5.250.000,00 |
| | b. <i>Green House</i> | 2,00 | Unit | 250.000.000,00 | 500.000.000,00 | 10,00 | 50.000.000,00 |
| | c. Nampan Plastik | 10,00 | Unit | 10.000,00 | 100.000,00 | 3,00 | 33.333,00 |
| | d. NFT | 3,00 | 500/Unit | 150.000.000,00 | 450.000.000,00 | 10,00 | 45.000.000,00 |
| | e. Netpot | 10.000,00 | Unit | 250,00 | 2.500.000,00 | 3,00 | 833.333,00 |
| | f. pH Meter | 3,00 | Unit | 65.000,00 | 195.000,00 | 5,00 | 39.000,00 |
| | g. Pompa Aquarium | 6,00 | Unit | 200.000,00 | 1.200.000,00 | 5,00 | 240.000,00 |
| | h. Pompa Besar | 2,00 | Unit | 4.000.000,00 | 8.000.000,00 | 8,00 | 1.000.000,00 |
| | i. Sprayer | 1,00 | Unit | 300.000,00 | 300.000,00 | 5,00 | 60.000,00 |
| | j. Tedmon | 2,00 | Unit | 5.000.000,00 | 10.000.000,00 | 10,00 | 1.000.000,00 |
| | k. Timbangan | 2,00 | Unit | 500.000,00 | 1.000.000,00 | 5,00 | 200.000,00 |
| | Jumlah | | | | 1.525.795.000,00 | | 103.655.667,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan hasil Tabel 4.10. biaya investasi terbesar yang dikeluarkan pemilik Higrow Farm Palembang adalah pembelian tanah Rp500.000.000,00, *green house* Rp500.000.000,00 dan NFT (*Nutrient Film Technique*) Rp450.000.000,00. Besarnya biaya investasi tersebut disebabkan oleh kebutuhan untuk usaha sayuran dengan sistem hidroponik memang membutuhkan biaya alat dan bangunan yang cukup mahal. Sedangkan biaya investasi terendah terdapat

pada biaya pembelian nampan plastik yaitu sebesar Rp100.000,00 yang digunakan dalam proses penyemaian sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang.

4.5.2. Biaya Operasional Usaha Sayuran di Higrow Farm Palembang

Biaya operasional adalah biaya berkelanjutan yang dikeluarkan oleh pemilik usaha sayuran Higrow Farm Palembang setiap bulannya selama satu tahun untuk keberlangsungan proses produksi. Higrow Farm Palembang dalam melakukan usaha sayuran hidroponik ini dari tahun ke-1 sampai tahun ke-2 peneliti mengasumsikan proses produksi usaha tanaman sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang telah stabil mengikuti kapasitas dari *green house* dan alat-alat proses produksi sayuran hidroponik. Adapun biaya operasional yang dikeluarkan dalam usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Biaya Operasional Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No | Uraian Biaya | Volume | Satuan | Harga Satuan | Periode (Bulan) | Total Biaya (Periode) | Biaya (Rp/Tahun) |
|----|------------------------------|--------|--------|--------------|-----------------|-----------------------|------------------|
| 1. | Biaya Variabel | | | | | | |
| a. | Total Biaya Benih | - | - | - | 2,00 | 525.000,00 | 3.150.000,00 |
| b. | Air | 1,00 | Bulan | 250.000,00 | 1,00 | 250.000,00 | 3.000.000,00 |
| c. | Nutrisi/Pupuk | 100,00 | Liter | 10.000,00 | 1,00 | 1.000.000,00 | 12.000.000,00 |
| d. | Plastik | 1,00 | Pack | 8.000,00 | 1,00 | 8.000,00 | 96.000,00 |
| e. | <i>Rockwool</i> | 40,00 | Pack | 60.000,00 | 2,00 | 2.400.000,00 | 14.400.000,00 |
| 2. | Biaya Tetap | | | | | | |
| a. | Listrik | 1,00 | Bulan | 2.000.000,00 | 1,00 | 2.000.000,00 | 24.000.000,00 |
| b. | Perawatan <i>Green House</i> | 3,00 | Bulan | 100.000,00 | 1,00 | 300.000,00 | 1.200.000,00 |
| c. | Tenaga Kerja | 3,00 | Orang | 2.000.000,00 | 1,00 | 6.000.000,00 | 72.000.000,00 |
| | Jumlah | | | | | 12.483.000,00 | 129.846.000,00 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan hasil biaya operasional sayuran hidroponik pada Tabel 4.11. dapat dilihat bahwa biaya operasional terbesar yang dikeluarkan yaitu pada biaya tetap sebesar Rp97.200.000,00/tahun. Biaya tetap tersebut berupa biaya listrik, perawatan green house dan biaya tenaga kerja di Higrow Farm Palembang. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan merupakan biaya tetap terbesar yaitu Rp72.000.000,00/tahun dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 3 orang. Sedangkan biaya operasional terkecil yaitu pada total biaya variabel sebesar

Rp32.646.000,00/tahun yang berupa biaya benih dan biaya bahan pembantu yang terdiri dari biaya air, nutrisi, plastik dan *rockwool* dalam usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang.

4.5.3. Kriteria Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial yang dilakukan dalam penelitian ini dengan periode selama 10 tahun berdasarkan batas umur ekonomis terlama pada alat dan bangunan *green house*. Studi kelayakan sangat penting dilakukan karena bertujuan untuk menghindari keterlanjutan penambahan modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan. Kelayakan secara finansial dapat dilihat dari kriteria kelayakan berupa NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*) dan analisis sensitivitas. Secara rinci, dapat dilihat hasil analisis kelayakan finansial pada usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12. Hasil Kelayakan Finansial pada Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang

| No. | Kriteria Penilaian | Satuan | Hasil | Keterangan |
|-----|--|--------|----------------|------------|
| 1. | NPV (<i>Net Present Value</i>) | Rp | 238.119.874,00 | Layak |
| 2. | <i>Gross B/C</i> | | 1,09 | Layak |
| 3. | IRR (<i>Internal Rate of Return</i>) | Persen | 6,32 | Layak |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

4.5.3.1. NPV (*Net Present Value*)

NPV (*Net Present Value*) adalah perhitungan selisih antara nilai sekarang investasi dengan nilai sekarang penerimaan-penerimaan kas bersih di masa yang akan datang. Kriteria penilaian kelayakan suatu proyek usaha sayuran hidroponik yang digunakan dalam mengukur apakah proyek yang akan dijalankan layak atau tidak secara finansial dengan NPV yaitu apabila, nilai NPV lebih besar dari nol ($NPV > 0$) maka usaha tersebut layak diusahakan, sedangkan apabila NPV lebih yang diperoleh lebih kecil dari nol ($NPV < 0$) maka usaha tersebut tidak layak secara finansial untuk diusahakan.

Analisis NPV pada kelayakan usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang menggunakan tingkat suku bunga deposito pinjaman mandiri sebesar

3,25 persen dalam satu tahun yang diperoleh nilai NPV sebesar Rp238.119.874,00 yang memberikan manfaat dan bersifat positif selama umur usaha yang dianalisis yaitu selama 10 tahun dapat dikatakan layak untuk diusahakan. Usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang ini dikatakan layak secara finansial untuk diusahakan karena memberikan keuntungan yang dapat dilihat dari nilai NPV yang diperoleh bernilai positif.

4.5.3.2. Gross B/C (*Benefit Cost Ratio*)

Gross Benefit Cost Ratio atau *Gross B/C* merupakan perbandingan antara benefit kotor yang telah di *discount factor* (*present value benefit*) dengan *cost* secara keseluruhan telah di *discount factor* (*present value cost*). *Gross B/C* merupakan kriteria kelayakan finansial yang akan menggambarkan pengaruh dari adanya tambahan biaya terhadap tambahan manfaat yang diterima dalam suatu usaha. Kriteria kelayakan ini dapat menyatakan suatu usaha tersebut layak untuk dijalankan apabila nilai *Gross B/C* lebih besar dari satu dan suatu usaha dinyatakan tidak layak apabila nilai *Gross B/C* kurang dari satu.

Hasil analisis *Gross Benefit Cost Ratio* (*Gross B/C*) pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *Gross B/C* usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dengan *discount rate* sebesar 3,25 persen adalah sebesar 1,09. Nilai tersebut menunjukkan bahwa usaha sayuran hidroponik ini layak untuk dijalankan dengan nilai *Gross B/C* lebih besar dari satu.

4.5.3.3. IRR (*Internal Rate of Return*)

IRR (*Internal Rate of Return*) adalah metode analisis kelayakan yang digunakan untuk menghitung tingkat suku bunga yang menghasilkan nilai NPV bernilai sama dengan nol. Kriteria penilaian kelayakan yang digunakan pada analisis penelitian ini dapat dikatakan layak apabila nilai IRR lebih besar dari tingkat *discount factor* atau SOCC (*Social Opportunity Cost of Capital*) yang digunakan berarti balik modal, sedangkan apabila IRR lebih kecil dari *discount factor* atau SOCC maka proyek dikatakan tidak layak untuk diusahakan.

Hasil analisis *Internal Rate of Return* (IRR) pada penelitian usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang diperoleh nilai IRR sebesar 6,32 persen.

Nilai yang dihasilkan dari penelitian ini menunjukkan nilai yang lebih besar dari tingkat suku bunga deposito pinjaman yang digunakan pada analisis kelayakan finansial yaitu sebesar 3,25 persen. Hal ini berarti, usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat mengembalikan semua modal yang dikeluarkan sebesar tingkat suku bunga yang berlaku sebesar 3,25 persen.

Hal ini dapat disimpulkan untuk menjawab hipotesis kedua pada penelitian ini yaitu, diduga usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang layak secara finansial. Hal ini disebabkan nilai NPV Rp238.119.874,00 lebih besar dari pada 0,00, nilai *Gross B/C* 1,09 lebih besar dari 1,00, dan nilai IRR 6,32 persen lebih besar dari SOCC yaitu 3,25 persen. Dengan demikian, usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat dikatakan layak untuk diusahakan selama umur ekonomis yang dianalisis selama 10 tahun.

4.5.3.4. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas adalah suatu alat analisis yang digunakan untuk melihat pengaruh suatu proyek yang terjadi akibat keadaan yang berubah-ubah. Analisis sensitivitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *switching value* yang mengukur tingkat sensitivitas atau batas minimal pada penurunan tingkat produksi dan kenaikan biaya operasional usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang. Analisis ini dilakukan untuk melihat sampai berapa persen dari penurunan dan kenaikan perubahan akibat keadaan yang berubah-ubah yang terjadi di masa mendatang. Analisis sensitivitas dilakukan dengan persentase suatu perubahan yang dilakukan sampai memperoleh nilai NPV mendekati angka nol, nilai *Gross B/C* sama dengan satu dan nilai IRR sama dengan suku bunga sebesar 3,25 persen.

Penurunan tingkat produksi dan kenaikan biaya operasional dari usaha sayuran hidroponik dilakukan dengan pertimbangan yang didasarkan bahwa hal tersebut merupakan hal yang terpenting pada kelayakan finansial usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang serta berpengaruh terhadap pengeluaran dan penerimaan. Adapun hasil analisis sensitivitas pada usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Hasil Analisis Sensitivitas Usaha Sayuran Hidroponik di Higrow Farm Palembang Terhadap Penurunan Tingkat Produksi dan Kenaikan Biaya Operasional

| No. Kriteria Penilaian | Batas Maksimal perubahan (%) |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Penurunan Tingkat Produksi | 8,46 |
| 2. Kenaikan Biaya Operasional | 22,48 |

Sumber: Analisis Data Primer, 2021.

Berdasarkan Tabel 4.13. dapat dilihat bahwa diasumsikan penurunan tingkat produksi sayuran hidroponik sebesar 8,46 persen dengan penurunan tingkat produksi dari 208,20 Kg/musim tanam atau 9.813,00 Kg/tahun menjadi sebesar 190,59 Kg/musim tanam atau 8.982,82 Kg/tahun untuk total seluruh jenis sayuran di Higrow Farm Palembang sebagai batas maksimal jika terjadi penurunan tingkat produksi. Hal ini ditandai dengan nilai NPV yang menurun mendekati nol sebesar Rp89.556,00, nilai *Gross B/C* sama dengan satu dan nilai IRR hampir sama dengan tingkat suku bunga sebesar 3,25 persen yang dapat dinyatakan bahwa usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang masih layak untuk diusahakan jika terjadi penurunan total tingkat produksi sebesar 8,46 persen.

Sedangkan jika diasumsikan kenaikan terhadap biaya operasional yaitu seluruh biaya operasional pada usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang secara maksimal mengalami kenaikan sebesar 22,48 persen dengan kenaikan total biaya operasional dari Rp129.846.000,00/tahun menjadi sebesar Rp159.035.381,00/tahun. Usaha sayuran hidroponik ini dapat dinyatakan layak dengan besar kenaikan biaya operasional sebesar 22,48 persen dengan ditandai nilai NPV yang menurun yaitu sebesar Rp13.823,00, nilai *Gross B/C* sama dengan satu dan IRR yang sama dengan tingkat suku bunga sebesar 3,25 persen. Kenaikan terhadap biaya operasional ini dilakukan terhadap seluruh biaya yang ada dalam operasional antara lain biaya variabel, benih sayuran hidroponik, air, nutrisi/pupuk, plastik, *rockwool*. Biaya tetap, listrik, perawatan green house dan tenaga kerja usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang. Kenaikan biaya operasional tertinggi yaitu pada biaya tetap tenaga kerja yaitu sebesar Rp2.449.600,00/orang dari Rp2.000.000,00/orang dalam satu bulan. Dengan demikian, terjadinya dua kondisi perubahan pada usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang yaitu

penurunan tingkat produksi sebesar 8,46 persen dan kenaikan biaya operasional sebesar 22,48 persen dapat dinyatakan layak untuk dijalankan.

Hal ini dapat disimpulkan untuk menjawab hipotesis ketiga pada penelitian ini yaitu, diduga penurunan tingkat produksi merupakan perihal yang paling sensitif dalam usaha sayuran hidroponik di Higrow Farm Palembang. Hal ini disebabkan nilai sensitivitas pada penurunan tingkat produksi yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu sebesar 8,46 persen dan mendekati angka 0,00 persen dibandingkan nilai sensitivitas pada kenaikan biaya operasional yang diperoleh sebesar 22,48 persen. Dengan demikian nilai sensitivitas pada penurunan tingkat produksi dan kenaikan biaya operasional termasuk layak dan menguntungkan untuk diusahakan.