# TINGKAT PROFITABILITAS DAN KELAYAKAN FINANSIAL SAYURAN HIDROPONIK PADA KUT HIDROTANI SEJAHTERA (STUDI KASUS : DESA SUKA MAJU, KECAMATAN SUNGGAL, KABUPATEN DELI SERDANG)

**S K R I P S I**


**Oleh :**

**PUTRI KHAIRIYAH DIJAYA**
**NPM: 1404300284**
**AGRIBISNIS**



**FAKULTAS PERTANIAN**
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
**MEDAN**


**2018**

# TINGKAT PROFITABILITAS DAN KELAYAKAN FINANSIAL SAYURAN HIDROPONIK PADA KUT HIDROTANI SEJAHTERA (STUDI KASUS : DESA SUKA MAJU, KECAMATAN SUNGGAL, KABUPATEN DELI SERDANG)

S K R I P S I

Oleh :

PUTRI KHAIRIYAH DIJAYA
NPM: 1404300284
AGRIBISNIS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing

Muhammad Thamrin, S.P., M.Si.
Ketua

Desi Novita, S.P., M.Si.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan

Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 17 Oktober 2018

# PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Putri Khairiyah Dijaya
NPM : 1404300284
Judul : "TINGKAT PROFITABILITAS DAN KELAYAKAN FINANSIAL SAYURAN HIDROPONIK PADA KUT HIDROTANI SEJAHTERA (Studi Kasus: Desa Suka Maju, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang)".

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Tingkat Profitabilitas Dan Kelayakan Finansial Sayuran Hidroponik Pada KUT Hidrotani Sejahtera Studi Kasus: Desa Suka Maju, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Oktober 2018
Yang menyatakan

Putri Khairiyah Dijaya

# RINGKASAN

**PUTRI KHAIRIYAH DIJAYA (1404300284) Tingkat Profitabilitas Dan Kelayakan Finansial Sayuran Hidroponik Pada KUT Hidrotani Sejahtera (Studi Kasus: Desa Suka Maju, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang).** Dibimbing oleh **Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si** dan **Ibu Desi Novita, S.P., M.Si.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh biaya produksi terhadap pendapatan usaha sayuran hidroponik dan rasio profitabilitas serta untuk mengetahui kelayakan usaha sayuran hidroponik di Kecamatan Deli Serdang. Pemilihan lokasi di Kecamatan Deli Serdang dilakukan dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Deli Serdang merupakan salah satu usahatani sayuran hidroponik yang terbesar di kota medan dan pemasaran nya juga termasuk banyak di swalayan yang ada dikota medan. Lokasi penelitian dilakukan di Sunggal, Kecamatan Desa Suka Maju, Kabupaten Deli Serdang.

Metode penentuan sampel ini dilakukan dengan metode purpossive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan sampel yang akan diambil melalui wawancara langsung dengan manajernya langsung sebagai sampel. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pendapatan KUT Hidrotani sebesar Rp. 453.000.000 dari semua jenis sayuran yang diproduksi dalam satu tahun. Penerimaan KUT Hidrotani Sejahtera didapat harga jual sayuran hidroponik yang lebih tinggi dibandingkan dengan harga sayuran konvesional di pasar. Harga sayuran yang tinggi mampu menutupi biaya oprasional produksi yang tinggi pada usahatani. Profitabilitas yang meliputi *Gross Profit Margin* dan *Net Profit Margin* laba biaya masing-masing sebesar 99,9% dan 17,21% semakin tinggi Profitabilitasnya berarti semakin baik. Apabila *Net Profit Margin* mengalami penurunan maka biaya peningkatan relatif lebih besar dari pada penjualan. Hasil analisis kelayakan finansial pada KUT Hidrotani Sejahtera 100% modal sendiri dinyatakan layak. Ditandai dengan nilai NPV positif, maka layak sedangkan IRR lebih besar dari tingkat suku bunga sebesar 13 %, maka layak Net B/C lebih besar dari satu maka layak dan, Payback Periode selama 5 tahun. Investasi yang terlalu besar sehingga kembali modal awal yang membutuhkan jangka waktu yang sangat panjang.

**Kata Kunci : Sayuran Hidroponik, Pendapatan, Rasio Profitabilitas, Kelayakan Finansial.**

## RIWAYAT HIDUP

Putri Khairiyah Dijaya, lahir pada tanggal 13 Juni 1996 di Kota Kisaran. Putri kedua dari empat bersaudara anak dari ayahanda Supian dan ibunda Samrotul Jannah.

Jenjang Pendidikan yang pernah ditempuh adalah :

1. Pada tahun 2002 - 2008 telah menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 010083.
2. Pada tahun 2008 - 2011 telah menyelesaikan pendidikan di MTs Daar Al-Ullum.
3. Pada tahun 2011 - 2014 telah menyelesaikan pendidikan di SMAIT Al-Fityan.
4. Pada tahun 2014 diterima sebagai mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pengalaman masa kuliah di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara adalah sebagai berikut :

1. Mengikuti Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) pada tahun 2014
2. Pada tahun 2017 Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PPKS Aek Pancur.
3. Pada tahun 2018 melaksanakan penelitian skripsi dengan judul Tingkat Profitabilitas Dan Kelayakan Finansial Sayuran Hidroponik Pada KUT Hidrotani Sejahtera

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala, yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua tersayang Ayahanda Supian dan Ibunda Samrotul Jannah yang telah mendidik dan memberikan semangat berupa dukungan, do'a dan materi kepada penulis.
2. Bapak Muhammad Thamrin, S.P.,M.Si selaku ketua pembimbing penulis dalam menyusun skripsi.
3. Ibu Desi Novita, S.P., M.Si selaku anggota pembimbing penulis dalam menyusun skripsi.
4. Ibu Khairunnisa Rangkuti S.P, M.Si selaku Ketua Jurusan Agribisnis.
5. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Para dosen yang ada di Fakultas Pertanian terkhusus program studi Agribisnis yang telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
7. Para Pekerja dan Manajer KUT Hidrotani Sejahtera yang telah memberikan informasi dan segala bantuan yang diberikan kepada penulis.
8. Sahabat seperjuangan Nurhidayah, Reni Yulia, Dwina Qonita, Kiki dan sahabat lainnya yang telah memberi dukungan semangat.
9. Teman - teman seperjuangan Khairun Nida, Irvan, Ganda, Sri Hartati, Novera Ayu, Nurul Hafnida, Saskia Ulfa, Zuhro Fauziah, Umi Fazri, Nisa,

Hadi, Desi dan teman-teman lainnya yang telah memberi dukungan semangat.

10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah semua ini diserahkan dan semoga Allah memberikan imbalan yang setimpal pada mereka yang telah memberikan bantuan, Aamiin Yaa Rabbal'Aalamiin.

# KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala, yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beriring salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad Saw. Skripsi ini berjudul "Tingkat Profitabilitas Dan Kelayakan Finansial Sayuran Hidroponik Pada KUT Hidrotani Sejahtera (Studi Kasus: Desa Suka Maju, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang)". Skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Studi Strata 1 (S1) pada program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pendapatan usaha sayuran hidroponik, dan rasio profitabilitas serta kelayakan usaha sayuran hidroponik pada KUT Hidrotani Sejahtera. Penelitian ini dilakukan pada manajer KUT Hidrotani Sejahtera di Desa Suka Maju, Kecamatan Sunggal sebagai responden.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dari skripsi ini, baik dari segi materi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis agar penelitian ini menjadi lebih sempurna dan bermanfaat bagi semua pihak.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Medan, September 2018

# DAFTAR ISI

Halaman


RINGKASAN ..... i
RIWAYAT HIDUP ..... ii
UCAPAN TERIMAKASIH ..... iii
KATA PENGANTAR ..... v
DAFTAR ISI ..... vi
DAFTAR TABEL ..... viii
DAFTAR GAMBAR ..... ix
DAFTAR LAMPIRAN ..... x
PENDAHULUAN ..... 1
Latar Belakang ..... 1
Rumusan Masalah ..... 5
Tujuan Penelitian ..... 6
Kegunaan Penelitian ..... 6
TINJAUAN PUSTAKA ..... 7
Teknologi Hidroponik ..... 7
Keunggulan Hidroponik ..... 7
Prospek Pasar Hidroponik ..... 8
Struktur Biaya dan Produktivitas Sayuran Hidroponik ..... 8
Pendapatan ..... 9
Rasio Profitabilitas ..... 10
Kelayakan Finansial ..... 11
Penelitihan Terdahulu ..... 14
Kerangka Pemikiran ..... 15
METODE PENELITIAN ..... 18
Metode Penentuan Lokasi ..... 18
Metode Penentuan Sampel ..... 18
Metode Pengumpulan Data ..... 18
Metode Analisis Data ..... 19
Defenisi dan Batasan Operasional ..... 24

DESKRIPSI DAERAH UMUM PENELITIAN ..... 26
Sejarah Usahatani ..... 26
Letak Geografis ..... 26
Struktur Organisasi dan Ketenagakerjaan Perusahaan ..... 27
Sarana dan Prasarana Budidaya Sayuran Hidroponik ..... 28
HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 34
Struktur Biaya Sayuran Hidroponik ..... 34
Biaya Tetap ..... 34
Biaya Variabel ..... 36
Total Biaya ..... 38
Analisis Penerimaan Usaha Sayuran ..... 38
Analisis Pendapatan Usaha Sayuran ..... 39
Rasio Profitabilitas ..... 40
Analisis Kelayakan Finansial ..... 40
KESIMPULAN DAN SARAN ..... 42
Kesimpulan ..... 42
Saran ..... 43
DAFTAR PUSTAKA ..... 44
LAMPIRAN ..... 46

## DAFTAR TABEL


| Nomor | Judul | Halaman |
|---|---|---|
| 1. | Perkembangan Produksi Komoditi Hortikultura di Indonesia ... | 1 |
| 2. | Biaya Tetap Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 35 |
| 3. | Biaya Variabel Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 37 |
| 4. | Total Biaya Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 38 |
| 5. | Penerimaan Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 39 |
| 6. | Pendapatan Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 39 |
| 7. | Hasil Analisis Kelayakan Finansial Usaha Sayuran Hidroponik Di KUT Hidrotani Sejahtera Perbulan ..... | 41 |

## DAFTAR GAMBAR

Nomor Judul Halaman

1. Skema Kerangka Pemikiran..... 17

2. *Green House* Dengan Kerangka Besi di KUT Hidrotani Sejahtera..... 29

## DAFTAR LAMPIRAN


| Nomor | Judul | Halaman |
|---|---|---|
| 1. | Biaya Variabel Untuk Setiap Komoditi Tanaman ..... | 46 |
| 2. | Biaya Pembuatan Sarana Irigasi ..... | 47 |
| 3. | Biaya Meja Dewasa Green House ..... | 48 |
| 4. | Biaya Meja Remaja Green House..... | 49 |
| 5. | Biaya Meja Semai Green House..... | 50 |
| 6. | Biaya Peralatan Green House ..... | 50 |
| 7. | Biaya Peralatan Listrik ..... | 52 |
| 8. | Biaya Penyusutan Green House..... | 53 |
| 9. | Penerimaan Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 53 |
| 10. | Pendapatan Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 53 |
| 11. | BEP Harga Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 54 |
| 12. | BEP Produksi Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 54 |
| 13. | BEP Penerimaan Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 54 |
| 14. | Arus Kas Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun..... | 55 |

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Potensi alam dan kondisi agribisnis di Indonesia yang mendukung dapat terus dikembangkan. Salah satu subsektor potensial bagi masyarakat Indonesia adalah sektor hortikultura diantaranya, buah – buahan, sayuran florikultura, dan tanaman obat. Dalam pedoman umum pelaksanaan pengembangan hortikultura tahun 2013, Direktorat Jenderal Kementerian Pertanian menyebutkan bahwa pembangunan hortikultura bertujuan untuk mendorong berkembangnya agribisnis hortikultura yang mampu menghasilkan produk hortikultura yang berdaya saing tinggi, mampu menyerap tenaga kerja, meningkatkan pendapatan petani, memperkuat perekonomian wilayah, serta mendukung pertumbuhan pendapatan nasional. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1 yaitu Perkembangan produksi komoditi hortikultura di Indonesia tahun 2011 sampai 2013.

**Tabel 1. Perkembangan Produksi Komoditi Hortikultura di Indonesia tahun 2011 sampai 2013**

| Komoditi | Volume (Ton) | | |
|---|---|---|---|
| | 2011 | 2012 | 2013 |
| Buah - buahan | 18.313.507 | 18.916.731 | 19.286.009 |
| Sayuran | 10.871.224 | 11.264.972 | 11.905.385 |
| Tanaman Hias | 12.990.758 | 12.458.170 | 29.182.924 |
| Tanaman obat | 398.482 | 449.447 | 479.683 |

***Sumber : Direktorat Jenderal Hortikultura 2013.***

Pada Tabel 1 menunjukan bahwa adanya peningkatan volume produksi setiap tahun, salah satunya pada komoditi sayuran yang mengalami presentase perkembangan tahun 2011 sampai 2012 sebesar 3.62 persen dan tahun 2012

sampai 2013 sebesar 5.68 persen. Potensi pada sayuran ini didukung pula dari data BPS (2013) yang menyebutkan bahwa terdapat 15 jenis sayuran yang mengalami pertumbuhan produksi diantaranya bawang merah, kubis, kembang kol, sawi, wortel, lobak, kacang merah, kacang panjang, cabai besar, paprika, jamur, tomat, terung buncis, dan labu siam.

Berdasarkan berkembangnya pembangunan hortikultura pada komoditi sayuran menunjukan bahwa meningkatnya kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap kesehatan. Sayuran dipilih sebagai alternatif pilihan dalam pola konsumsi masyarakat Indonesia. Sayuran merupakan sumber vitamin, mineral, dan serat yang diperlukan oleh tubuh. Oleh karena itu semakin meningkatnya jumlah penduduk, pendidikan, dan kesejahteraan masyarakat akan berpengaruh terhadap permintaan sayuran (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2013).

Hidroponik merupakan sebutan untuk sebuah teknologi bercocok tanam tanpa menggunakan tanah. Media untuk menanam digantikan dengan media tanam lain seperti *rockwool*, arang sekam, *zeolit*, dan berbagai media yang ringan dan steril untuk digunakan. Hal yang terpenting pada teknik hidroponik adalah penggunaan air sebagai pengganti tanah untuk menghantarkan larutan hara ke dalam akar tanaman. Hidroponik sebenarnya berasal dari bahasa Yunani yaitu *hydroponick*. Kata *hydroponick* merupakan gabungan dari dua kata yaitu *hydro* yang atinya air dan *ponos* yang artinya bekerja. Jadi dapat dikatakan hidroponik merupakan proses pengerjaan dengan air, yaitu merupakan sistem penanaman dengan media tanam yang banyak mengandung air. Pemberdayaan air juga sebagai dasar pengembangan tubuh tanaman dan berperan dalam proses fisiologi tanaman (Prihmantoro, 2003).

Penggunaan hidroponik sudah banyak diterapkan di kota-kota besar. Seiring dengan perkembangan industri yang semakin maju maka lahan-lahan pertanian beralih fungsi menjadi lahan non pertanian. Oleh karena itu untuk menyesuaikan dengan kondisi pertanian saat ini diperlukan peningkatan produktivitas, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil produksi. Salah satu teknologi yang tepat untuk mencapai peningkatan produksi khususnya sayuran dengan kualitas dan kontinuitas yang baik adalah dengan pembudidayaan secara hidroponik (Nazaruddin, 2003).

Sayuran yang dihasilkan dengan menggunakan teknologi hidroponik memiliki kualitas yang lebih baik dibanding sayuran konvensional namun biaya yang diperlukan tinggi. Oleh karena itu, segmen pasar yang dituju umumnya yaitu kalangan menengah ke atas. Dengan kualitas yang tinggi dan segmen pasar khusus tersebut, sayuran hidroponik dapat dijual dengan harga premium atau harga yang jauh lebih tinggi dibanding dengan harga pasar. Sayuran hidroponik yang diproduksi dipasarkan ke supermarket, swalayan, hotel dan restoran. Sayuran hidroponik yang dipasarkan biasanya merupakan sayuran yang memiliki nilai jual yang tinggi (hight value) seperti pakcoy, selada, sawi putih, kangkung, dan lain sebagainya.

Seiring dengan perkembangan zaman dan peningkatan pengetahuan masyarakat akan pentingnya kesehatan, sayuran yang diproduksi dengan tidak menggunakan pestisida mulai dipilih untuk dikonsumsi sehari-hari. Peningkatan jumlah penduduk dan disertai dengan kesadaran tinggi akan produk yang bersih dan higienis menjadi peluang pasar yang amat besar. Saat ini penduduk kota besar terutama kalangan atas memiliki kecenderungan untuk memperbaiki kualitas

hidup mereka. Penggunaan produk-produk berkualitas memberikan rasa nyaman bagi pe nggunanya. Jika 10 persen saja penduduk indonesia memilih produk yang berkualiatas dan bersih, berarti ada sekitar 20 juta penduduk yang membutuhkan produk hidroponik setiap harinya (Setiawan, 1995).

Perhatian masyarakat yang tinggi pada kesehatan, menjadikan sistem pertanian hidroponik terutama untuk komoditi sayuran organik memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan. Oleh karena itu, walaupun dihadapi dengan berbagai macam kendala seperti biaya produksi, banyak produsen sayuran hidroponik yang bermunculan di indonesia. Peningkatan pengetahuan konsumen terhadap kesehatan, bahaya pestisida, serta isu ramah lingkungan membuat sayuran hidroponik mulai diminati masyarakan untuk dikonsumsi sehari-hari.

Seiring dengan adanya peningkatan pengetahuan konsumen terhadap kesehatan, bahaya pestisida, serta isu ramah lingkungan membuat sayuran hidroponik mulai diminatin masyarakat untuk dikonsumsi sehari-hari. Peningkatan konsumsi sayuran hidroponik memberi peluang besar untuk usaha sayuran hidroponik. Usaha sayuran dengan teknologi hidroponik memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan sistem konvensional, yaitu ramah lingkungan, produk yang dihasilkan higienis dan sehat, pertumbuhan tanaman lebih cepat, kualitas hasil tanaman dapat terjaga, dan kualitas hasil tanaman dapat terjaga, dan kualitas dapat lebih meningkat (Sumarni, 2005).

Salah satu usahatani yang bergerak di bidang produksi sayuran hidroponik yaitu KUT Hidrotani Sejahtera. KUT Hidrotani Sejahtera memulai usaha hidroponik sejak tahun 2016. Berdasarkan wawancara dengan manajer produksi diperoleh informasi bahwa permintaan sayuran hidroponik rata-rata tiap bulannya

meningkat. Sebagai contohnya, pada bulan agustus permintaan pakcoy hidroponik Hidrotani Sejahtera rata-rata sebanyak 150 *pack*/hari, dan meningkat pada bulan selanjutnya rata-rata mencapai 200 *pack* setiap harinya. KUT Hidrotani Sejahtera memasarkan produknya ke supermarket di kota Medan.

Teknologi hidroponik memiliki banyak keunggulan, namun konsekuensinya usaha sayuran hidroponik membutuhkan biaya yang tinggi dalam produksinya. Biaya investasi serta biaya operasional yang dibutuhkan seperti tenaga kerja, distribusi, persediaan sarana, irigasi, memerlukan biaya yang tidak sedikit sehingga jenis sayuran yang diusahakan serta harga jual sayuran hidroponik penting untuk diperhatikan oleh pengusaha hidroponik.

Harga produk yang relatif sangat tinggi dibandingkan dengan harga sayuran konvensional yang dijual di pasar. Walaupun demikian, konsumen yang memiliki kesadaran tinggi akan kesehatan tidak peduli akan tingginya harga sayuran hidroponik. Bahkan permintaan akan sayuran pakcoy hidroponik bebas pestisida setiap bulannya mengalami peningkatan.

**Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat pendapatan usahatani sayuran hidroponik pada KUT Hidrotani Sejahtera ?
2. Bagaimana rasio profitabilitas usahatani sayuran hidroponik pada KUT Hidrotani Sejahtera ?
3. Bagaimana kelayakan finansial usahatani sayuran hidroponik pada KUT Hidrotani Sejahtera ?

**Tujuan penelitian**

Berdasarkan perumusan maslah yang telah di uraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis tingkat pendapatan usahatani sayuran hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera.
2. Menganalisis rasio profitabilitas usahatani sayuran hidroponik di KUT Hidrotani sejahtera.
3. Menganalisis kelayakan finansial usahatani sayuran hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera.

**Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan masukkan semua pihak yang terkait :

1. Bagi pemerintah, diharapkan dapat dijadikan pertimbangan untuk menyusun kebijakan-kebijakan yang tepat sasaran.
2. Bagi akademisi, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi atau rujukan untuk peneliti selanjutnya.
3. Bagi masyarakat, hasil penelitian ini dapat menjadikan sumber informasi baru.
4. Bagi penulis, memberikan tambahan ilmu pengetahuan dan kesempatan untuk belajar lebih banyak lagi. Selain itu peneliti ini menjadi sarana penerapan ilmu-ilmu yang telah penulis dapatkan selama duduk di bangku perkuliahan serta banyak menambah pengalaman.

# TINJAUAN PUSTAKA

## Teknologi Hidroponik

Hidroponic secara harfiah berarti Hydro = air, phonic = pengerjaan. Sehinggan secara umum berarti sistem budidaya pertanian tanpa menggunakan tanah tetapi menggunakan air yang berisi larutan nutrisi. Budidaya hidroponik biasanya dilaksanakan di dalam rumah kasa (greenhouse) untuk menjaga supaya pertumbuhan tanaman secara optimal dan benar-benar terlindung dari pengaruh unrus luar seperti hujan , hama penyakit, iklim dan lain-lain. Keunggulan dari beberapa budidaya dengan menggunakan sistem hidroponik antara lain: (1) Kepadatan tanaman per satuan luas dapat dilipat gandakan sehingga menghemat penggunaan lahan. (2) Mutu produk seperti bentuk, ukuran, rasa, warna, kebersihan dapat dijamin karena kebutuhan nutrisi dapat dijamin karena kebutuhan nutrisi dalam tanaman dipasok secara terkendali didalam rumah kaca. (3) Tidak tergantung musim/waktu tanam dan panen, sehingga dapat diatur sesuai dengan kebutuhan pasar (Rodiah, 2014 ).

## Keunggulan Hidroponik

Bertanam secara hidroponik memiliki berbagai keunggulan dibanding dengan budidaya tanaman menggunakan media tanam. Kelebihan hidroponik anatara lain: (1) Keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin. (2) Perawatan lebih praktis dan gangguan hama lebih terkontrol. (3) Pemakaian pupuk lebih hemat. (4) Tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru. (5) Tidak membutuhkan banyak tenaga kerja karena metode kerja lebih hemat dan memiliki standarisasi. (6) tanaman dapat tumbuh dengan pesat dan dengan keadaan tidak kotor dan rusak. (7) Hasil produksi lebih

continue dan lebih tinggi dibanding dengan penanaman ditanah. (8) Harga jual produk lebih tinggi dibandingkan dengan non-hidroponik. (9) Beberapa tanaman dapat dibudidayakan diluar musim. (10) Tidak ada resiko kebanjiran, erosi, kekeringan, atau ketergantungan dengan kondisi alam. (11) Tanaman hidroponik dapat dilakikan pada lahan atau ruang yang terbatas (Rodiah Ida Syamsu, 2014). Sementara kelemahan dari sistem hidroponik antara lain: (1) Investasi awal yang mahal. (2) Memerlukan keterampilan khusus untuk menimbang dan meramu bahan nutrisi. (3) Ketersediaan dan pemeliharaan perangkat hidroponik agak sulit.

**Prospek Pasar Hidroponik**

Citra yang selama ini melekat pada produk hidroponik adalah mutunya yang prima. Itulah sebabnya produk hidroponik ini tidak pernah dipasarkan dipasar tradisional yang tidak mementingkan mutu. Produk hidroponik biasanya dipasarkan dipasar swalayan, hotel dan rumah makan. Di kota-kota besar telah banyak berdiri pasar swalayan yang menjual aneka macam sayuran dan buah-buahan. Pasar swalayan tersebut membutuhkan beraneka ragam sayuran dalam jumlah yang besar. Bahkan, dipasar swalayan tersebut sering ditemukan jenis sayuran yang tidak ditemukan dipasar tradisional. Bagaimana prospek pasar sayuran hidroponik? Harus diakuin bahwa daya serap pasar sayuran hidroponik adalah kota besar dengan pasar swalayan sebagai ujung tombaknya. Dengan keunggulan mutu yang dimiliki sayuran hidroponik, rasanya tidak sulit untuk merebut pasar yang ada (Hartus, 2001).

**Struktur Biaya dan Produktivitas Sayuran Hidroponik**

Hidroponik merupakan teknologi tinggi dalam memproduksi sayuran sehingga biaya yang dibutuhkan juga tinggi. Penggunaan *greenhouse* serta

berbagai sarana dan prasarana penunjang dalam teknologi hidroponik menyebabkan dibutuhkannya biaya investasi yang tinggi. Biaya yang tinggi sering disebut sebagai kelemahan dalam teknologi hidroponik. Hidroponik membutuhkan modal yang besar atau investasi yang dibutuhkan untuk penyelenggaraan sistemnya. Penggunaan *greenhouse,* sarana irigasi, dan peralatan menjadi modal utama untuk dapat menjalankan teknologi hidroponik. Terlebih lagi apabila dilakukannya peningkatan kualitas sistem yang lebih canggih seperti penggunaan aplikasi komputer yang otomatis maka biaya investasi yang dibutuhkan akan semakin besar besar. Produktivitas sayuran hidroponik juga lebih tinggi bila dibandingkan dengan produktivitas sayuran yang ditanam secara konvensional. Produktivitas sayuran hidroponik yang tinggi dikarenakan pemberian nutrisi dan air yang langsung dapat diserap oleh akar tanaman dan dialirkan ke seluruh bagian tanaman serta tanaman tidak terkontaminasi dengan adanya kemungkinan logam, bahan kimia, dan zat lain yang ada di dalam tanah (Indriasti, 2013).

**Pendapatan**

Pendapatan digunakan dengan melakukan selisi antara jumlah penerimaan produk dengan seluruh biaya yang digunakan dalam proses budidaya. Pendapatan usahatani dapat dinyatakan dengan perhitungan :

$\pi$ = TR – TC, dengan TR = P x Q

Keterangan :

$\pi$ = Pendapatan Usahatani (Rp)

TR (total revenue) = Penerimaan Total Usahatani (Rp)

TC (total cost) = Biaya Produksi Total (Rp)

P (price) = Harga Jual Produk per unit (Rp/kg)

Q (quantity) = Jumlah Produksi (kg)

Pendapatan usahatani dapat dibedakan menjadi pendapatan atas biaya tunai dan pendapatan atas biaya total. Pendapatan atas biaya tunai diperoleh dari selisih antara pendapatan usahatani dengan jumlah biaya tunai yang dikeluarkan. Sedangkan pendapatan atas biaya total diperoleh dari selisih antara pendapatan usahatani dengan jumlah biaya total yang dikeluarkan dalam usahatani. Penerimaan total adalah nilai total dari produk yang didapat dari kegiatan usahatani pada periode waktu tertentu. Biaya tunai merupakan biaya atau beban yang dikeluarkan secara tunai, sedangkan biaya tidak tunai meliputi biaya penyusutan.

**Rasio Profitabilitas**

Rasio profitabilitas adalah kemampuan perusahaan memperoleh laba dalam hubungannya dengan penjualan dan modal sendiri. Dengan demikian bagi investor jangka panjang akan sangat berkepentingan dengan analisis profitabilitas ini misalnya bagi pemegang saham akan melihat keuntungan yang bener-bener akan diterima dalam bentuk deviden. Rasio yang mengukur tingkat efektivitas manajemen seperti ditunjukkan oleh laba yang dihasilkan dari penjualan dan dari pendapatan investasi. Semakin besar tingkat keuntungan menunjukkan semakin baik manajemen dalam mengelola perusahaan. Rasio keuntungan dapat diukur dengan beberapa indikator (Sartono, 2010).

1. *Gross profi*t *margi,* adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan dibandingkan dengan penjualan yang dicapai.

$$\text{Gross Profit Margin} = \frac{Penjualan - Harga\ Pokok\ Penjualan}{Penjualan} \text{ x } 100\%$$

2. *Net Profit Margin,* apabila gross profit margin selama suatu periode tidak berubah sedangkan net profit marginnya mengalami penurunan maka berarti bahwa biaya meningkat relatif lebih besar dari pada peningkatan penjualan.

$$\text{Net Profit Margin} = \frac{Laba\ Setelah\ Pajak}{Penjualan} \text{ x } 100\%$$

**Kelayakan Finansial**

Menurut Jumingan (2011), pengertian analisis kelayakan adalah penelitian yang dilakukan secara mendalam untuk menentukan apakah usaha yang akan dijalankan akan memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang akan dikeluarkan.

Selanjutnya Jumingan (2011) menjelaskan bahwa kelayakan finansial adalah untuk menilai kemampuan perusahaan dalam memperoleh pendapatan serta besarnya biaya yang dikeluarkan. Dari sini akan terlihat pengambilan uang yang ditanamkan seberapa lama akan kembali. Nilai kriteria investasi seperti :

*Net Present Value* (NPV) adalah untuk menyatakan layak jika jumlah seluruh manfaat yang diterimanya melebihi biaya yang dikeluarkan. Selisih antara manfaat dan biaya disebut dengan manfaat bersih atau arus kas bersih. Suatu bisnis dinyatakan layak jika NPV lebih besar dari nol (NPV > 0) yang artinya menguntungkan atau memberikan manfaat. Dengan demikian jika suatu bisnis mempunyai NPV lebih kecil dari nol (NPV < 0) maka bisnis tersebut tidak layak untuk dijalankan.

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt : Manfaat pada tahun t

Ct : Biaya pada tahun t. Tahun kegiatan bisnis (t = 1) atau disebut juga tahun awal usaha dijalankan. Penentuan awal mula proyek pada tahun ke satu adalah karena usaha yang dikembangkan merupakan unit bisnis yang ada sebelumnya sehingga tidak dibutuhkan persiapan atau waktu khusus untuk memulai pengembangan bisnis ini.

i : Tingkat Discount Rate (persen)

$\frac{1}{(1+i)^t}$ = *discount factor* (DF) pada tahun ke - t

Jika :

NPV > 0, maka bisnis layak untuk dilaksanakan

NPV = 0, bisnis tidak menguntungkan juga tidak merugikan

NPV < 0, bisnis tidak layak untuk dilaksanakan

*Internal Rate of Return* (IRR) adalah tingkat *Discount Rate* (DR) yang menghasilkan NPV sama dengan nol. Besaran yang dihasilkan dari perhitungan ini adalah dalam sutuan persentase (persen). Sebuah bisnis dikatakan layak apabila IRR-nya lebih besar dari *opprtunity cost of capital*-nya (DR). Di dalam praktiknya menghitung tingkat IRR umumnya dilakukan dengan menggunakan metode interpolasi diantara tingkat *discount rate* yang lebih rendah (yang menghasilkan NPV positif) dengan tingkat *discount rate* yang lebih tinggi (yang menghasilkan NPV negatif).

$$\text{IRR} = i_1 + \frac{NVP_1}{NVP_1 - NVP_2} \text{ x } (i_2 - i_1)$$

Keterangan :

i1 : *Discount Rate* yang menghasilkan NPV positif

i2 : *Discount Rate* yang menghasilkan NPV negatif

NPV1 : NPV Positif

NPV2 : NPV Negatif

Jika

IRR > i maka bisnis layak untuk dijalankan

IRR < i maka bisnis tidak layak untuk dijalankan

*Net Benefit Ratio* (Net B/C) adalah ratio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih bernilai negatif. Dengan kata lain manfaat bersih yang menguntungkan bisnis yang dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis tersebut. Suatu bisnis atau kegiatan investasi dapat dikatakan layak bila *Net* B/C lebih besar dari satu dan dikatakan tidak layak bila *Net* B/C lebih kecil dari 1.

$$\textit{Net}\ \text{B/C} = \frac{\text{Bt}-\text{Ct}>0}{\text{Bt}-\text{Ct}<0}$$

Keterangan:

Bt : Manfaat pada tahun t

Ct : Biaya pada tahun t

i : Discount rate (persen)

t : Tahun kegiatan bisnis (t = 1) atau disebut juga tahun awal usaha dijalankan. Penentuan awal mula proyek pada tahun ke 1 adalah karena usaha yang dikembangkan merupakan unit bisnis yang ada sebelumnya sehingga tidak dibutuhkan persiapan atau waktu khusus untuk memulai pengembangan bisnis ini.

*Payback Period* (PP) Metode ini mencoba mengukur seberapa cepat investasi bisa kembali. Bisnis yang *pacback period*-nya singkat atau cepat

pengembaliannya termasuk kemungkinan besar akan dipilih. Masalah utama dari metode ini adalah sulitnya menentukan periode *payback maksimum* yang disyaratkan, untuk dipergunakan sebagai angka pembanding.

Kelemahan-kelemahan lain dari metode ini diantaranya yaitu:

a. Diabaikannya nilai waktu mata uang (*time value of money*)
b. Diabaikannya *cash flow* setelah periode *payback*

Untuk mengatasi kelemahan yang pertama maka kadang dipakai discounted payback periode. Metode payback period ini merupakan metode pelengkap penilaian investasi.

$$\text{Payback Period} = \frac{Investasi}{Manfaat\ bersih}$$

**Penelitian Terdahulu**

Penelitian mengenai Analisis Usaha Sayuran Hidroponik Pada PT Kebun Sayur Segar Kabupaten Bogor. Hasil analisis pendapatan usaha dan produktivitas keempat sayuran hidroponik adalah menguntungkan dan efisien. Nilai pendapatan usahatani yang paling menguntungkan adalah kangkung yaitu dengan total penerimaan Rp 318.729.513, sedangkan yang terendah adalah Caysim dengan penerimaan Rp 52.525.013.Komoditas bayam memiliki nilai R/C rasio 1,61, kangkung 2,71, pakcoy 1,49, dan caysim 1,27. Komoditas yang dapat dikatakan kurang efisien yaitu yaitu komoditas caysim sedangkan komoditas yang paling efisien yaitu kangkung dengan nilai R/C rasio sebesar 2,71 (Indriasti, 2013).

Dalam penelitian Hasil analisis kelayakan finansial usaha budidaya sayuran hidroponik dalam kurun waktu 5 tahun pada perusahaan CV. Hijau Mulia dinyatakan belum layak. Hal ini ditandain dengan nilai NPV sebesar Rp. -18.538.417 dari tingkat suku bunga *discount factor* sebesar 14% dan *Payback*

*Period* juga menunjukkan modal investasi sebesar Rp.170.700.000 membutuhkan waktu selama 6 tahun 7 bulan (Jamal, 2018).

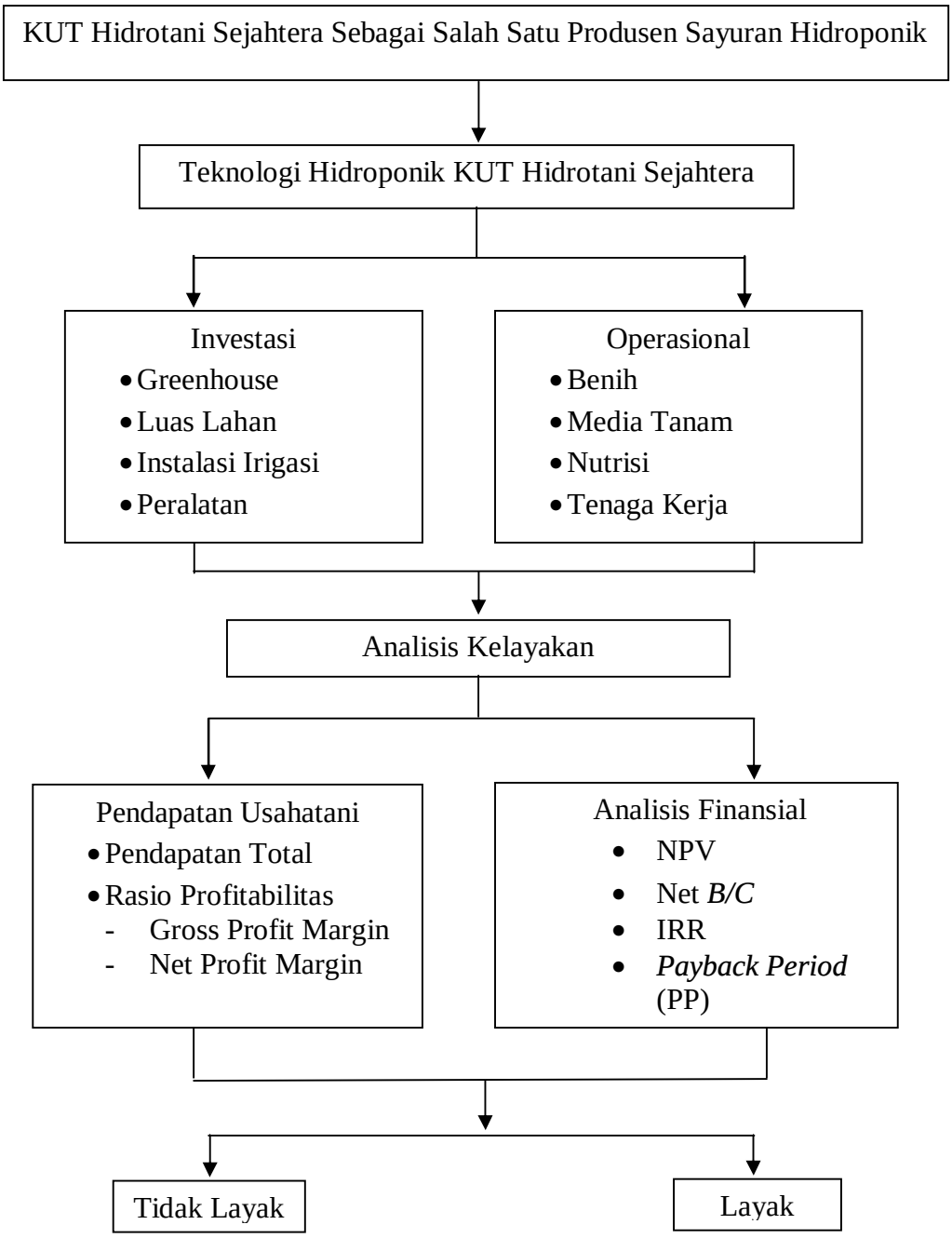
**Kerangka Pemikiran**

KUT Hidrotani Sejahtera mengusahakan sayuran hidroponik seperti pakcoy, selada, dan kangkung. Sayuran yang diproduksi oleh KUT Hidrotani Sejahtera merupakan jenis sayuran yang biasa diproduksi dengan teknologi hidroponik yang dicirikan dengan harga jual yang tinggi di pasaran dan bukan tergolong sayuran konvensional yang memiliki nilai jual rendah. Jenis sayuran yang diproduksi akan menentukan berapa besar penerimaan yang diperoleh dengan memperhitungkan harga jual sayuran hidroponik dan nilai penjualan.

Struktur biaya dan penerimaan dijadikan informasi untuk menghitung dan menganalisis keuntungan yang diterima oleh KUT Hidrotani Sejahtera. Hal-hal tersebut perlu diketahui untuk melihat sejauh mana kemampuan manajemen perusahaan dalam mengelola usaha sayuran hidroponik. Untuk mengetahui apakah usaha tersebut layak atau tidak dilakukan kajian pada segi finansial. Pertama akan dianalisis biaya-biaya usaha yang dikeluarkan oleh perusahaan yang meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Kedua, dianalisis besarnya pendapatan yang diterima dari hasil penjualan sayuran hidroponik kemudian dianalisis *Break Event Poin* (BEP). Pada saat terjadi penurunan pendapatan perusahaan telah melakukan reinvestasi *solar tuff* dan *screen net*. Biaya reinvestasi solar tuff dan screen net tersebut menjadi landasan untuk menghitung penilaian kelayakan yaitu NPV, IRR, *Net Benefit Ratio* (Net B/C), dan *Payback Period* (PP). Mengukur tingkat efisiensi penting dilakukan untuk mengetahui apakah komoditas sayuran hidroponik yang diusahakan telah mencapai tingkat yang efisien pada penggunaan

biaya-biaya. Dari beberapa analisis yang dilakukan tersebut maka dapat diperoleh kesimpulan apakah usaha sayuran hidroponik KUT Hidrotani Sejahtera yang memproduksi jenis sayuran yang sama dengan konvensional dapat memiliki harga premium serta tetap menguntungkan.

Hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan apabila usaha layak maka usaha tersebut dapat terus dilaksanakan dan rekomendasi difokuskan pada pegembangan perusahaan ke depan, sedangkan apabila usaha tersebut tidak layak maka perusahaan tersebut harus mengadakan perbaikan dalam usaha dan adanya pengefisienan terhadap biaya yang dikeluarkan dan perlu adanya perbaikan dalam perusahaan. Untuk lebih jelas, maka alur kerangka pemikiran dapat dilihat pada. Gambar. 1




**Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran**

# METODE PENELITIAN

## Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini digunakan metode survai dengan melihat langsung ke lapangan, sehingga mampu menjelaskan secara detail mengenai suatu objek tertentu selama kurun waktu dimana fenomena yang ditemukan pada suatu tempat yang belum tentu sama dengan tempat lain.

## Metode Penentuan Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan di KUT Hidrotani Sejahtera yang berlokasi di Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purpossive) dengan pertimbangan bahwa perusahaan ini salah satu produsen sayuran hydroponik. Waktu pengambilan data penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga Juli 2018.

## Metode Penentuan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah pemilik dan manajer KUT Hidrotani Sejahtera. Metode penarikan sampel yang digunakan adalah Purpossive Sampling yaitu teknik penarikan sample dengan pertimbangan sampel yang akan diambil melalui wawancara langsung oleh Bapak Doni selaku manajer KUT Hidrotani Sejahtera (Sugiyono, 2016).

## Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan pihak manajemen dan para staf KUT Hidrotani Sejahtera. Data sekunder merupakan data pelengkap dari data primer yang bersumber dari perusahaan dan instansi yang berkaitan dengan penelitian, yaitu Direktorat Jenderal Hortikultura dan Badan

Pusat Statistik (BPS). Selain itu, dilakukan juga penelusuran melalui internet, buku serta penelitian-penelitian terdahulu yang dapat dijadikan sebagai bahan rujukan.hasil-hasil penelitian terdahulu serta berbagai literatur.

**Metode Analisis Data**

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif disajikan dalam bentuk deskriptif untuk mengetahui gambaran tentang usahatani sayuran hydroponik dan prospeknya. Analisis kuantitatif dilakukan dengan mengunakan analisis pendapatan dan kelayakan finansial. Data kuantitatif dihimpun melalui wawancara serta pengamatan langsung di lapang. Analisis pendapatan diolah dengan bantuan software Microsoft Excel 2007. Hasil pengolahan data disajikan dalam bentuk tabulasi.

Menyelesaikan masalah yang pertama untuk mengetahui digunakan dengan melakukan selisih antara jumlah penerimaan produk dengan seluruh biaya yang digunakan dalam proses budidaya. Pendapatan usahatani dapat dinyatakan dengan perhitungan :

$\pi$ = TR – TC, dengan TR = P x Q

Keterangan :

$\pi$ = Pendapatan Usahatani (Rp)

TR (total revenue) = Penerimaan Total Usahatani (Rp)

TC (total cost) = Biaya Produksi Total (Rp)

P (price) = Harga Jual Produk per unit (Rp/kg)

Q (quantity) = Jumlah Produksi (kg)

Pendapatan usahatani dapat dibedakan menjadi pendapatan atas biaya tunai dan pendapatan atas biaya total. Pendapatan atas biaya tunai diperoleh dari

selisih antara pendapatan usahatani dengan jumlah biaya tunai yang dikeluarkan. Sedangkan pendapatan atas biaya total diperoleh dari selisih antara pendapatan usahatani dengan jumlah biaya total yang dikeluarkan dalam usahatani. Penerimaan total adalah nilai total dari produk yang didapat dari kegiatan usahatani pada periode waktu tertentu. Biaya tunai merupakan biaya atau beban yang dikeluarkan secara tunai, sedangkan biaya tidak tunai meliputi biaya penyusutan.

Menyelesaikan masalah yang kedua, untuk mengetahui besarnya nilai rasio profitabilitas digunakan perhitungan Gross Profit Margin dan Net Profit Margin. Dengan rumus sebagai berikut :

*Gross profi*t *margi,* adalah kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan dibandingkan dengan penjualan yang dicapai.

$$\text{Gross Profit Margin} = \frac{Penjualan - Harga\ Pokok\ Penjualan}{Penjualan} \text{ x } 100\%$$

*Net Profit Margin,* apabila gross profit margin selama suatu periode tidak berubah sedangkan net profit marginnya mengalami penurunan maka berarti bahwa biaya meningkat relatif lebih besar dari pada peningkatan penjualan.

$$\text{Net Profit Margin} = \frac{Laba\ Setelah\ Pajak}{Penjualan} \text{ x } 100\%$$

Menyelesaikan masalah yang ketiga, dilakukan analisis dengan menggunakan : *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Benefit Ratio* (Net B/C), *Payback Period* (PP) untuk melihat perkembangan usaha tersebut layak atau tidak berdasarkan analisis finansial. Selain itu, tingkat *Break Even Point* (BEP) juga harus dianalisis untuk melihat titik impas dari kegiatan penjualan. Berikut adalah analisis finansial yang dianalisis :

1. *Net Present Value* (NPV)

Suatu bisnis dapat dinyatakan layak jika jumlah seluruh manfaat yang diterimanya melebihi biaya yang dikeluarkan. Selisih antara manfaat dan biaya disebut dengan manfaat bersih atau arus kas bersih. Suatu bisnis dinyatakan layak jika NPV lebih besar dari nol (NPV > 0) yang artinya menguntungkan atau memberikan manfaat. Dengan demikian jika suatu bisnis mempunyai NPV lebih kecil dari nol (NPV < 0) maka bisnis tersebut tidak layak untuk dijalankan.

$$\text{NPV} = \sum_{t=1}^{n} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

Bt : Manfaat pada tahun t

Ct : Biaya pada tahun t. Tahun kegiatan bisnis (t = 1) atau disebut juga tahun awal usaha dijalankan. Penentuan awal mula proyek pada tahun ke satu adalah karena usaha yang dikembangkan merupakan unit bisnis yang ada sebelumnya sehingga tidak dibutuhkan persiapan atau waktu khusus untuk memulai pengembangan bisnis ini.

i : Tingkat Discount Rate (persen)

$\frac{1}{(1+i)^t}$ = *discount factor* (DF) pada tahun ke - t

Jika :

NPV > 0, maka bisnis layak untuk dilaksanakan

NPV = 0, bisnis tidak menguntungkan juga tidak merugikan

NPV < 0, bisnis tidak layak untuk dilaksanakan

2. *Internal Rate Of Return* (IRR)

Kelayakan bisnis juga dinilai dari seberapa besar pengambilan bisnis terhadap investasi yang ditanamkan. Ini dapat ditujukkan dengan mengukur besaran *Internal Rate Of Return* (IRR). IRR adalah tingkat *Discount Rate* (DR) yang menghasilkan NPV sama dengan nol. Besaran yang dihasilkan dari perhitungan ini adalah dalam sutuan persentase (persen). Sebuah bisnis dikatakan layak apabila IRR-nya lebih besar dari *opprtunity cost of capital*-nya (DR). Di dalam praktiknya menghitung tingkat IRR umumnya dilakukan dengan menggunakan metode interpolasi diantara tingkat *discount rate* yang lebih rendah (yang menghasilkan NPV positif) dengan tingkat *discount rate* yang lebih tinggi (yang menghasilkan NPV negatif). Berikut rumus IRR.

$$\text{IRR} = i_1 + \frac{NVP_1}{NVP_1 - NVP_2} \text{ x } (i_2 - i_1)$$

Keterangan :

i1 : *Discount Rate* yang menghasilkan NPV positif

i2 : *Discount Rate* yang menghasilkan NPV negatif

NPV1 : NPV Positif

NPV2 : NPV Negatif

Jika

IRR > i maka bisnis layak untuk dijalankan

IRR < i maka bisnis tidak layak untuk dijalankan

3. *Net* B/C ratio

*Net* B/C ratio adalah ratio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih bernilai negatif. Dengan kata lain manfaat bersih yang menguntungkan bisnis yang dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis tersebut. Suatu bisnis atau kegiatan investasi dapat dikatakan layak

bila *Net* B/C lebih besar dari satu dan dikatakan tidak layak bila *Net* B/C lebih kecil dari 1 secara matematis dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$\textit{Net}\ \text{B/C} = \frac{\text{Bt}-\text{Ct}>0}{\text{Bt}-\text{Ct}<0}$$

Keterangan:

Bt : Manfaat pada tahun t

Ct : Biaya pada tahun t

i : Discount rate (persen)

t : Tahun kegiatan bisnis (t = 1) atau disebut juga tahun awal usaha dijalankan. Penentuan awal mula proyek pada tahun ke 1 adalah karena usaha yang dikembangkan merupakan unit bisnis yang ada sebelumnya sehingga tidak dibutuhkan persiapan atau waktu khusus untuk memulai pengembangan bisnis ini.

*4. Payback Period*

Metode ini mencoba mengukur seberapa cepat investasi bisa kembali. Bisnis yang *pacback period*-nya singkat atau cepat pengembaliannya termasuk kemungkinan besar akan dipilih. Masalah utama dari metode ini adalah sulitnya menentukan periode *payback maksimum* yang disyaratkan, untuk dipergunakan sebagai angka pembanding. Secara normatif, tidak ada pedoman yang bisa dipakai untuk menentukan payback maksimum ini. Didalam prakteknya, dipergunakan *payback* yang umumnya terjadi dari perusahaan yang sejenis.

Kelemahan-kelemahan lain dari metode ini diantaranya yaitu:

c. Diabaikannya nilai waktu mata uang (*time value of money*)

d. Diabaikannya *cash flow* setelah periode *payback*

Untuk mengatasi kelemahan yang pertama maka kadang dipakai discounted payback periode. Metode payback period ini merupakan metode pelengkap penilaian investasi.

$$\text{Payback Period} = \frac{Investasi}{Manfaat\ bersih}$$

**Defenisi dan Batasan Operasional**

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam penelitian ini, maka perlu di buat defenisi dan batasan operasional berikut :

1. Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang harus dikeluarkan produsen untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan penunjang lainnya yang dapat digunakan agar produk-produk tertentu yang telah direncanakan dapat terwujud dengan baik. Model perhitungan menggunakan kombinasi antara biaya rill dan yang diperhitungkan. Satuan pengukurnya adalah rupiah perbulan.
2. Penerimaan adalah jumlah produk yang dihasilkan dikali harga produk. Model perhitungan menggunakan kombinasi antara penerimaan rill dan yang diperhitungkan. Satuan pengukurnya adalah rupiah perbulan.
3. Pendapatan bersih usaha adalah kombinasi penerimaan rill dan penerimaan diperhitungkan yang diterima oleh PT setelah dikurangi dengan biaya produksi diperhitungkan selama waktu tertentu.
4. Produksi sayuran adalah jumlah sayur yang dihasilkan dalam sutuan waktu tertentu.

5. Rasio profitabilitas adalah kemampuan perusahaan memperoleh laba dalam hubungannya dengan penjualan dan modal sendiri. Dengan demikian bagi investor jangka panjang akan sangat berkepentingan dengan analisis profitabilitas ini misalnya bagi pemegang saham akan melihat keuntungan yang bener-bener akan diterima dalam bentuk deviden. rasio yang mengukur tingkat efektivitas manajemen seperti ditunjukkan oleh laba yang dihasilkan dari penjualan dan dari pendapatan investasi.
6. Studi Kelayakan Finansial adalah penilain terhadap kinerja keuangan perusahaan dalam kaitannya dengan kemampuan laba dalam menutup biaya investasi yang dikeluarkan.
7. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Suka maju Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.
8. Sampel dalam penelitian ini adalah pemilik usaha sayuran hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera.
9. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2018.

# DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN

## Sejarah Usahatani

KUT Hidrotani Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis tanaman dan sayuran segar. Perusahaan berdiri sejak tahun 2017 dengan pemilik perusahaan yaitu Gus Irawan Pasaribu. Setelah dua bulan berdirinya usaha, perusahaan langsung mulai berkembang dan mengusahakan sayuran hidroponik secara komersial dengan menjual hasil produksi hidroponik tersebut ke supermarket. Perusahaan mulai menambah jenis sayuran hidroponik yang diproduksi seperti sawi putih, pakcoy, kailan, selada dan samhong. Hasil produksi perusahaan sudah mulai meluas hingga dapat ditemui di supermarket yang ada di Medan.

Pengembangan usaha terus dilakukan sehingga pada saat ini perusahaan memiliki berbagai unit usaha, seperti usaha sayuran organik dan sayuran hidroponik. Sayuran organik dan sayuran hidroponik diproduksi di *Greenhouse* yang terletak di Deli Serdang. Selain kegiatan produksi, perusahaan juga memiliki kegiatan pelatihan bagi masyarakat umum yang ingin mempelajari budidaya tanaman hidroponik. Umumnya kegiatan pelatihan dilakukan pada waktu yang tak tentu dan peserta yang mengikuti pelatihan biasanya rombongan dari sekolah-sekolah, universitas dan ada juga pihak perorangan.

## Letak Geografis

Lokasi KUT Hidrotani Sejahtera berada di Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Perusahaan berada pada daerah panas dengan suhu udara rata-rata 29º – 33ºC. Faktor iklim dan cuaca sangat berpengaruh pada budidaya tanaman, tidak semua jenis tanaman dapat tumbuh

optimal pada Green House Deli Serdang sehingga perusahaan memilih untuk mengusahakan jenis tanaman sayuran seperti sawi putih, pakcoy, kailan, selada dan samhong. Perusahaan memiliki lahan seluas 2,5 Ha, namun tidak semua lahan dipergunakan untuk produksi budidaya sayuran. Pada lahan tersebut terdapat *Greenhouse* untuk sayuran hidroponik, kolam ikan, ruang pengemasan, bangunan kantor, dan aula pelatihan. Sayuran hidroponik digunakan untuk proses persemaian dan pembesaran. Bangunan *Greenhouse* diperlukan untuk menjaga tanaman dari cuaca hujan dan juga mencegah timbulnya hama dan penyakit.

**Struktur Organisasi dan Ketenaga kerjaan**

Pada unit usaha dipimpin langsung oleh pemilik unit yang bertanggung jawab terhadap kegiatan yang berlangsung di unit tersebut. Pemilik juga dibantu oleh seorang manajer serta penanggung jawab lain yang bertugas di lapangan. Manajer bertanggung jawab kepada pimpinan perusahaan, yaitu pemilik KUT Hidrotani Sejahtera. Struktur organisasi perusahaan secara umum terdiri dari pimpinan perusahaan yaitu pemilik KUT Hidrotani Sejahtera, manajer, sekretaris, supervisor, kordinator lapangan dan pekerja. Pimpinan perusahaan hanya bertugas mengawasi keuangan perusahaan dan menerima laporan dari manager. Pimpinan tidak berperan atau tidak terjun secara langsung dalam kegiatan operasional perusahaan. Manajer bagian produksi bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan produksi dan juga membuat laporan penyediaan kebutuhan bahan bakudan alat penunjang untuk proses produksi dan pemasaran. Sekretaris Asisten bertanggung jawab untuk melaksanakan kebijakan dan keputusan dari manajer dan mengawasi kegiatan produksi secara langsung di lapangan. Supervisor bertugas untuk mengawasi kegiatan produksi, mengecek setiapproses produksi

agar berjalan lancar dan sesuai. Pekerja yaitu tenaga kerja yang melakukan kegiatan pada semua bagian unit usaha, contohnya tenaga kerja persemaian, panen dan pengemasan. Tenaga kerja tetap dibayar upahnya pada waktu sebulan sekali. Jumlah hari kerja dalam perusahaan adalah enam hari dalam seminggu dengan jumlah jam kerja sembilan jam sehari yaitu dari pukul 08.00 hingga pukul 17.00 WIB.

**Sarana dan Prasarana Budidaya Sayuran Hidroponik**

Sarana produksi terpenting pada budidaya sayuran hidroponik yaitu *greenhouse* (GH). GH merupakan bangunan yang digunakan untuk melindungi tanaman dari cuaca ekstrim seperti hujan, panasnya sinar matahari dan mencegah adanya gangguan hama dan penyakit. GH ini digunakan karena tidak memiliki ventilasi udara sehingga udara dan kelembaban di dalam GH menjadi stabil. Kerangka bangunan GH terbuat dari besi yang umur pemakaiannya kurang lebih selama tiga puluh tahun. Bagian atap terbuat dari plastik ultra violet (UV) untuk mencegah radiasi sinar matahari dan menjaga agar suhu di dalam tetap stabil. Bagian dinding GH dikelilingi dengan menggunakan kawat kasa *insect net/paranet*. Kawat kasa berfungsi untuk mencegah serangga dan hama tanaman masuk ke dalam GH.

**Gambar 2. *Green House* dengan Kerangka Besi di KUT Hidrotani Sejahtera**

Selain sarana *greenhouse*, budidaya sayuran hidroponik juga membutuhkan sarana irigasi. Sarana irigasi dibutuhkan untuk mengalirkan nutrisi dan air ke akar tanaman sayuran. Sarana irigasi terdiri dari mesin pompa, bak nutrisi, drum nutrisi dan pipa paralon. Mesin pompa digunakan untuk mengalirkan air dan nutrisi yang berasal dari drum nutrisi, kemudian larutan nutrisi tersebut dialirkan ke tanaman melalui pipa paralon yang terhubung ke bedengan. Air dan nutrisi mengalir secara sirkulasi sehingga larutan nutrisi tersebut akan kembali mengalir lagi ke bak nutrisi.

Media tanam yang digunakan untuk tanaman sayuran hidroponik yaitu *rockwool*. *Rockwool* dipilih karena akar tanaman sayuran dapat tumbuh baik dan terbawa semua saat pemindahan bibit ke pembesaran. *Rockwool* juga mampu menahan air dengan baik dan menyangga tanaman dengan cukup kuat. *Rockwool* tersebut kemudian dimasukkan ke dalam lubang-lubang yang ada di styrofoam dan wadah cup. Input lain yang digunakan yaitu berupa benih dan nutrisi. Benih yang digunakan KUT Hidrotani Sejahtera yaitu benih lokal, sedangkan nutrisi

yang digunakan merupakan pupuk AB Mix yang komposisi unsur haranya diformulasikan sendiri oleh PT Hidrotani Sejahtera.

**Proses Budidaya Sayuran Hidroponik**

Sistem budidaya yang digunakan yaitu *Nutrient Film Technique* (NFT). Pada sistem ini akar tanaman tumbuh di dalam larutan nutrisi yang sangat dangkal dan membentuk lapisan nutrisi yang tipis seperti *klise film* dan tersirkulasi. Sebagian akar terdapat pada ruang udara dalam saluran untuk menyerap oksigen, dan sebagian yang lain terendam dalam larutan nutrisi sehingga dapat menyerap nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman. Pada komoditas pakcoy, sawi putih, samhong dan kailan menggunakan sistem budidaya NFT dengan penggunaan bedengan rak besi dan media *rockwool*, sedangkan pada komoditas selada menggunakan sistem budidaya NFT metode apung.

Pada dasarnya, proses budidaya tiap jenis sayuran hidroponik secara garis besar memiliki tahapan yang sama, yaitu persemaian, pembesaran, pemeliharaan, panen dan pasca panen.

Persemaian

Kegiatan persemaian dilakukan setiap pagi dan sore hari pada GH persemaian. Benih yang disemai yaitu benih selada, pakcoy, samhong, sawi putih dan kailan. Setiap satu benih diletakkan ke dalam *rockwool* basah yang berukuran 2 cm x 2 cm. Kemudian benih dan *rockwool* tersebut diletakkan di tray semai untuk proses persemaian. Setelah berumur tujuh hari, benih mulai disiram dengan larutan nutrisi sebanyak tiga kali sehari. Penyiraman dilakukan dengan alat penyiraman manual. Setelah benih disemai selama 15 hari, benih tersebut menjadi bibit yang siap dipindahkan ke GH.

Pembesaran

Bibit selada yang dipindahkan dari persemaian ke GH dimasukkan ke dalam lubang styrofoam yang berada di rak besi. Jarak antar lubang tanam pada styrofoam yaitu 10 cm. Styrofoam yang digunakan sebelumnya dicuci dan dijemur terlebih dahulu untuk membersihkan tanaman sisa panen dan lumut yang menempel. Proses pencucian styrofoam dilakukan siang hari setelah tanaman dipanen. Selama proses pembesaran, bibit dialirkan larutan nutrisi secara terus menerus. Untuk bibit pakcoy, samhong, sawi putih dan kailan dipindahkan dari meja semai ke meja remaja dimasukkan ke dalam wadah cup yang berada pada pipa di meja remaja.

Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan pada budidaya sayuran hidroponik seperti pemupukan dengan larutan nutrisi. Pemupukan dilakukan secara terus-menerus selama 24 jam. Nutrisi yang digunakan yaitu pupuk AB Mix yang didalamnya terkandung berbagai unsur hara. Formulasi jumlah unsur hara di dalam nutrisi A dan B dibuat sendiri oleh perusahaan. Dosis pemakaian nutrisi yaitu 0,8 ml nutrisi dilarutkan dengan satu liter air. Kurangnya pemberian nutrisi dapat dicirikan dengan adanya daun-daun yang menguning. Jumlah kecukupan nutrisi juga dapat diukur dengan menggunakan alat *Electrical Conductivity* (EC) meter. EC meter yaitu alat yang dapat mengukur kepekatan atau konsentrasi larutan nutrisi tanaman.

Panen

Kegiatan panen dilakukan pada setiap sore hari yaitu antara pukul 17.00-20.00 WIB. Waktu sore hari dipilih karena bobot dan kadar air tanaman masih bagus, kondisi sangat segar agar bertahan sedikit lebih lama. Pemanenan dilakukan berdasarkan permintaan konsumen.

Cara pemanenan dilakukan dengan manual yaitu tanaman langsung menggunting pada bagian pangkal batang secara hati-hati agar batang sayuran tidak patah dan daun tidak sobek. Sayuran yang telah dipanen diletakkan ke dalam keranjang plastik, kemudian setelah panen selesai keranjang tersebut dibawa ke ruang pengemasan.

Pasca Panen

Kegiatan pasca panen yang dilakukan pada sayuran hidroponik yaitu sortasi dan pengemasan. Sortasi yaitu kegiatan pemilihan dan pemisahan tanaman sayuran yang bermutu baik dengan sayuran yang kurang baik atau rusak. Supermarket Berastagi tempat utama pemasaran sayuran hidroponik sangat selektif dalam menerima hasil penjualan sayuran hidroponik sehingga hanya produk yang sesuai dengan permintaan pasar yang dapat dijual. Spesifikasi sayuran yang dapat dijual yaitu sayuran yang bersih, segar, daunnnya tidak berlubang, tangkai daun tidak patah, daun tidak menguning, ketinggian tanaman sesuai dengan ukuran plastik.

Setelah kegiatan sortasi dilakukan sayuran dikemas dengan menggunakan plastik yang telah diberi logo perusahaan. Sayuran yang telah dikemas diletakkan rapi di dalam keranjang plastik. Kemudian sayuran tersebut dibagi-bagi sesuai dengan pesanan.

Pemasaran Sayuran Hidroponik

Sayuran yang telah dikemas akan didistribusikan pada malam harinya. Pendistribusian dilakukan dengan menggunakan mobil berpendingin untuk menjaga kesegaran sayuran. Sayuran hidroponik didistribusikan ke supermarket yang berada di wilayah Medan. Sayuran hidroponik dijual di pasar modern karena membidik target pasar kalangan menengah ke atas. Pada kalangan tersebut, sayuran hidroponik dapat dijual dengan harga yang tinggi. Harga yang tinggi dikarenakan juga tingginya kualitas dari sayuran hidroponik. Perusahaan dan supermarket sudah menyepakati berapa banyak produksi yang dipesan untuk setiap harinya.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## Struktur Biaya Sayuran Hidroponik

Biaya merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keuntungan yang diperoleh pada suatu usaha. Analisis struktur biaya pada sayuran hidroponik dihitung dengan membedakan komponen biaya yaitu ke dalam biaya tetap dan biaya variabel. Perhitungan biaya berdasarkan data dan prakiraan harga berlaku pada saat penelitian berlangsung yaitu bulan Mei - Juli 2018, berdasarkan data yang diterima dari KUT. Hidrotani Sejahtera. Untuk menghitung analisis kelayakan finansial (NPV, IRR, Net B/C, dan PP) menggunakan *Cash Flow* perhitungan selama satu bulan yang didasarkan pada umur ekonomis GH setelah dilakukannya reinvestasi.

## Biaya Tetap

Biaya tetap yang dikeluarkan terdiri dari biaya beli lahan, penyusutan GH, penyusutan meja semai, penyusutan meja remaja, penyusutan meja dewasa, penyusutan sarana irigasi, penyusutan peralatan, biaya listrik, dan biaya distribusi. Biaya tetap tersebut pada kenyataannya tidak semua dibayarkan secara tunai namun tetap diperhitungkan seperti penyusutan. Penyusutan diperhitungkan agar perusahaan dapat melakukan reinvestasi atas sarana dan prasarana yang digunakan.

Penyusutan GH dihitung berdasarkan biaya pendirian dan umur ekonomis. Perhitungan penyusutan GH dihitung secara keseluruhan untuk semua komoditinya.

Penyusutan sarana irigasi dihitung berdasarkan komponen yang digunakan untuk membuat suatu sarana irigasi pengaliran nutrisi hingga ke tanaman. Sarana

irigasi meliputi mesin pompa, pipa paralon, drum nutrisi besar dan kecil, sumur, pipa, selang nutrisi dan lainnya. Masing-masing komponen untuk sarana irigasi tersebut memiliki nilai beli dan umur ekonomis yang berbeda sehingga perhitungan dilakukan satu per satu, setelah itu dijumlahkan total biaya penyusutannya. Penyusutan peralatan dihitung berdasarkan nilai beli peralatan dan umur ekonomisnya.

Perhitungan penyusutan peralatan dapat dilihat pada Lampiran. Sedangkan hasil perhitungan biaya tetap usaha sayuran hidroponik dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Biaya Tetap Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun.**

| Komponen | Pakcoy (Rp) | Kailan (Rp) | Samhong (Rp) | Sawi Putih (Rp) | Selada (Rp) |
|---|---|---|---|---|---|
| Sewa Lahan | 4.500.000 | 1.350.000 | 1.350.000 | 1.350.000 | 450.000 |
| Penyusutan GH | 4.833.336 | 1.449.996 | 1.449.996 | 1.449.996 | 483.336 |
| Penyusutan meja semai | 1.424.676 | 427.416 | 427.416 | 427.416 | 142.476 |
| Penyusutan meja remaja | 3.666.600 | 1.099.980 | 1.099.980 | 1.099.980 | 366.660 |
| Penyusutan meja dewasa | 7.933.248 | 2.379.972 | 2.379.972 | 2.379.972 | 793.320 |
| Penyusutan irigasi | 1.909.200 | 572.616 | 572.616 | 572.616 | 190.872 |
| Penyusutan peralatan | 522.888 | 522.888 | 522.888 | 522.888 | 522.888 |
| Biaya listrik | 7.200.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 2.160.000 | 720.000 |
| Biaya distribusi | 7.500.000 | 2.250.000 | 2.250.000 | 2.250.000 | 750.000 |
| **Total Biaya Tetap** | **39.489.948** | **12.212.868** | **12.212.868** | **12.212.868** | **4.419.552** |

***Sumber : Data Primer, diolah 2018***

Berdasarkan Tabel 2, biaya lahan memiliki jumlah yang berbeda pada tiap komoditas karena luasan lahan yang digunakan untuk setiap komoditinya berbeda. Biaya sewa lahan per $m^2$ yaitu Rp 6.000/bulannya. Lahan yang digunakan merupakan milik pribadi pemilik perusahaan, namun sewa lahan tetap

diperhitungkan. Persentase biaya lahan terhadap total biaya yang dikeluarkan paling tinggi yaitu pada komoditas pakcoy 50%, hal ini dikarenakan total biaya yang digunakan pada komoditas ini cukup besar.

Biaya penyusutan GH pada komoditas kailan, sawi putih dan samhong memiliki jumlah yang sama. Persentase biaya penyusutan GH pada ketiga komoditas tersebut sebesar yaitu 15%. Biaya penyusutan peralatan memiliki jumlah yang sama besar dikarenakan peralatan tersebut digunakan secara bersama pada semua komoditas sehingga diproporsikan dalam jumlah yang sama. Peralatan yang digunakan bersama seperti peralatan panen, pengemasan dan distribusi.

Biaya distribusi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memasarkan sayuran hidroponik ke supermarket yang ada di Medan. Biaya distribusi ini terdiri dari biaya bahan bakar mesin serta uang makan supir. Biaya distribusi ini jumlahnya tetap dikeluarkan setiap hari dan biaya distribusi memiliki jumlah yang sama besar dikarenakan didistribusikan secara bersamaan.

Biaya listrik yang digunakan berasal dari hitungan pemakaian listrik di perusahaan yaitu Rp 14.400.000 per setiap tahunnya. Listrik dibutuhkan untuk menggerakkan mesin pompa sebagai sarana utama dalam pengaliran larutan nutrisi ke tanaman.

**Biaya Variabel**

Biaya variabel yang dikeluarkan terdiri dari biaya benih, biaya *rockwool*, nutrisi, kemasan, dan tenaga kerja. Jumlah biaya variabel yang dikeluarkan tergantung pada besar kecilnya volume produksi sayuran hidroponik yang diperoleh. Misalnya pada penggunaan benih, semakin besar jumlah sayuran yang

diproduksi maka biaya benih yang dibutuhkan semakin besar. Hasil perhitungan biaya variabel usaha sayuran hidroponik dapat dilihat pada Tabel 3. Pengemasan dilakukan untuk semua komoditas sayuran hidroponik.

**Tabel 3. Biaya Variabel Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun.**

| Komponen | Pakcoy (Rp) | Kailan (Rp) | Sawi Putih (Rp) | Samhong (Rp) | Selada (Rp) |
|---|---|---|---|---|---|
| Benih | 2.402.400 | 2.402.400 | 1.560.000 | 2.808.000 | 624.000 |
| Rockwoll | 11.247.000 | 11.247.600 | 6.427.000 | 6.427.000 | 3.120.000 |
| Nutrisi | 9.000.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 900.000 |
| Kemasan | 4.212.000 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 4.212.000 |
| Tenaga Kerja | 108.000.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 10.800.000 |
| **Total Biaya** | **134.861.400** | **50.013.600** | **44.350.600** | **45.598.600** | **19.656.000** |

***Sumber : Data Primer, diolah 2018***

Biaya penggunaan benih pada tiap komoditas berbeda tergantung pada harga benih dan jumlah siklus produksi. Biaya benih paling tinggi pada komoditas samhong. Hal ini dikarenakan biaya untuk satu bungkus benih cukup mahal. Biaya penggunaan *rockwool* dan persentase terhadap total biaya yang paling besar yaitu pada komoditas pakcoy dan kailan dikarenakan siklus produksinya paling banyak dalam sebulan. Disisi lain presentasi hidup tanaman kailan yang cukup rendah sehingga membuat penggunaan *rockwoll* yang cukup banyak untuk tanaman sisipan.

Nutrisi yang digunakan pada usaha sayuran hidroponik ini yaitu nutrisi AB mix. Biaya nutrisi dihitung berdasarkan hitungan perusahaan bahwa biaya penggunaan nutrisi yaitu Rp 18.000.000 untuk setiap tahunnya.

Biaya penggunaan kemasan diperoleh dari banyaknya jumlah produksi setiap komoditas sayuran hidroponik dan harga tiap plastik kemasan. Harga kemasan untuk setiap komoditas yang digunakan berukuran sama dengan harga Rp. 270 perkemasan.

Biaya tenaga kerja merupakan biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja sebanyak 12 orang yang memperoleh gaji bulanan.

**Total Biaya**

Total biaya merupakan penjumlahan seluruh komponen biaya, baik biaya tetap dan biaya variabel. Total biaya usaha sayuran hidroponik pada KUT Hidrotani dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4. Total Biaya Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun.**

| Komponen | Pakcoy (Rp) | Kailan (Rp) | Sawi Putih (Rp) | Samhong (Rp) | Selada (Rp) |
|---|---|---|---|---|---|
| Biaya Tetap | **39.489.948** | **12.212.868** | **12.212.868** | **12.212.868** | **4.419.552** |
| Biaya Variabel | **134.861.400** | **50.013.600** | **44.350.600** | **45.598.600** | **19.656.000** |
| **Total Biaya** | **174.351.348** | **62.226.468** | **56.563.468** | **57.811.468** | **24.075.552** |

***Sumber : Data Primer, diolah 2018***

Berdasarkan pada Tabel 4, total biaya produksi sayuran hidroponik pada KUT Hidrotani Sejahtera pada sayuran pakcoy Rp.174.351.348, kailan Rp. 62.226.468, sawi putih Rp. 56.563.468, samhong Rp. 57.811.468, dan selada Rp. 24.075.552. Proporsi biaya variabel lebih besar dibandingkan biaya tetap, hal ini dikarenakan usaha sayuran hidroponik membutuhkan pemeliharaan dan perawatan yang teratur.

**Penerimaan Sayuran Hidroponik**

Perhitungan penerimaan yang diterima suatu usaha dipengaruhi oleh harga jual komoditas serta jumlah yang dapat dijual atau nilai yang diperoleh dari komoditas tersebut. Pada usaha sayuran hidroponik KUT Hidrotani Sejahtera harga jual untuk masing-masing komoditas selada, pakcoy, sawi putih, samhong dan kailan dipatok dengan harga berbeda untuk tiap kemasan. Harga untuk tiap kemasan Pakcoy Rp 7.000, sedangkan kailan, sawi putih, samhong Rp 8.000 dan

selada Rp 9.000. Harga jual sayuran hidroponik bila dibandingkan dengan sayuran konvensional jauh lebih tinggi.

**Tabel 5. Penerimaan Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun.**

| Komoditas Sayuran | Harga per pack (Rp) | Jumlah produksi (pack) | Total penerimaan (Rp) |
|---|---|---|---|
| Pakcoy | 7.000 | 30.000 | 210.000.000 |
| Kailan | 8.000 | 9.000 | 72.000.000 |
| Sawi Putih | 8.000 | 9.000 | 72.000.000 |
| Samhong | 8.000 | 9.000 | 72.000.000 |
| Selada | 9.000 | 3.000 | 27.000.000 |

***Sumber : Data Primer, diolah 2018***

Berdasarkan pada Tabel 5, total penerimaan yang paling besar diperoleh pada komoditas pakcoy dan yang paling rendah pada komoditas selada.

**Pendapatan Sayuran Hidroponik**

Pendapatan sayuran hidroponik diperoleh dengan total penerimaan dan total biaya pada tiap komoditas berbeda sehingga pendapatan usaha yang diperoleh juga berbeda jumlahnya. Pendapatan usaha yang besar dapat diperoleh dari kecilnya jumlah biaya yang dikeluarkan atau pun tingginya jumlah penerimaan yang diperoleh.

**Tabel 6. Pendapatan Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera Pertahun.**

| Komponen | Jumlah produksi (pack) | Harga Jual (Rp) | Penerimaan (Rp) | Total Biaya (Rp) | Pendapatan (Rp) |
|---|---|---|---|---|---|
| Pakcoy | 30.000 | 7.000 | 210.000.000 | 174.351.348 | 35.648.652 |
| Kailan | 9.000 | 8.000 | 72.000.000 | 62.226.468 | 9.773.532 |
| Sawi Putih | 9.000 | 8.000 | 72.000.000 | 56.563.468 | 15.436.532 |
| Samhong | 9.000 | 8.000 | 72.000.000 | 57.811.468 | 14.188.532 |
| Selada | 9.000 | 9.000 | 27.000.000 | 24.075.552 | 2.924.448 |

***Sumber : Data Primer, diolah 2018***

Berdasarkan pada Tabel 6, bahwa komoditas pakcoy merupakan komoditas yang paling menguntungkan untuk diusahakan. Efisiensi usaha

memperlihatkan perbandingan antara penerimaan yang diterima dari setiap rupiah biaya yang dikeluarkan pada produksi sayuran hidroponik.

**Rasio Profitabilitas**

Mengetahui besarnya nilai rasio profitabilitas digunakan perhitungan Gross Profit Margin dan Net Profit Margin. Dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Gross Profit Margin} = \frac{453.000.000 - 6250{,}472}{453.000.000}$$

$$= \frac{452.993.750}{453.000.000} \text{ x } 100\%$$

$$= 99{,}9\ \%$$

Gross profit margin 99,9% berarti bahwa setiap Rp. 1, penjualan mampu menghasilkan laba kotor sebesar Rp. 0,99. Semakin tinggi profitabilitasnya berarti semakin baik. Tetapi perlu diperhatikan bahwa gross profit margin sangat dipengaruhi oleh harga pokok penjualan. Apabila harga pokok penjualan meningkat maka gross profit margin akan menurun begitu pula sebaliknya.

$$\text{Net Profit Margin} = \frac{77.970.696}{453.000.000} \text{ x } 100\%$$

$$= 17{,}21\%$$

Net gross profit marginnya mengalami penurunan 17,21% berarti bahwa biaya peningkat relatif lebih besar dari pada peningkatan penjualan.

**Kelayakan Finansial Sayuran Hidroponik**

Analisis kelayakan fianansial sayuran hidroponik KUT Hidrotani dilakukan untuk mengetahui apakah usaha yang dijalankan menguntungkan dan efisien berdasarkan perhitungan struktur biaya, penerimaan, keuntungan, pendapatan, dan rasio profitabilitas. Perhitungan kelayakan finansial usaha pada komoditas sayuran hidroponik dengan luas lahan GH per 2.500 $m^2$ untuk waktu satu tahun.

**Tabel 7. Hasil Analisis Kelayakan Finansial Usaha Sayuran Hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera.**

| No. | Alat Analisis | Hasil Analisis | Kreteria | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1. | NPV | 26.859.879 | >0 | Layak |
| 2. | IRR | 68,1% | >13% | Layak |
| 3. | Net B/C | 4,47 | >1 | Layak |
| 4. | *Payback Period* | 5 Tahun | | |

***Sumber : Data Primer, diolah 2018***

Hasil analisis kelayakan finansial pada Tabel 7 dapat diketahui bahwa sayuran hidroponik di KUT Hidrotani Sejahtera memiliki NPV sebesar Rp. 26.859.879 yang berarti usaha ini akan menerima keuntungan Rp. 26.859.879 selama 6 tahun menurut nilai waktu sekarang. Menurut kriteria NPV, maka sayuran hidroponik sebesar Rp. 26.859.879 dinyatakan layak untuk dilaksanakan. IRR sebesar 68,14% yang berarti lebih besar dibandingkan tingkat suku bunga Bank (13%). Usaha ini layak dilaksanakan karena meliki *return* yang lebih tinggi. Net B/C menunjukkan nilai 4,47 > 1, maka layak untuk diusahakan. Hasil analisis *payback period* menunjukkan bahwa untuk memerlukan waktu selama 5 Tahun. Nilai *payback period* ini juga menunjukkan masa pengembalian reinvestasi yang ditanamkan membutuhkan waktu cukup lama, dikarenakan biaya reinvestasi sangat besar. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada Lampiran 14.

# KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan tersebut:

1. Pendapatan yang didapatkan KUT Hidrotani Sejahtera sebesar Rp. 453.000.000 dari semua jenis sayuran yang diproduksi dalam satu tahun. Penerimaan KUT Hidrotani Sejahtera didapat harga jual sayuran hidroponik yang lebih tinggi dibandingkan dengan harga sayuran konvensional di pasar. Harga sayuran yang tinggi mampu menutupi biaya oprasional produksi yang tinggi pada perusahaan.
2. KUT Hidrotani Sejahtera di Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang rata-rata mampu menghasilkan keuntungan yang memadai. Hal ini ditandai oleh indikator profitabilitas yang meliputi *Gross Profit Margin* dan *Net Profit Margin* dan Rasio Laba-Biaya Masing-masing sebesar 99,9% dan 17,21%. Semakin tinggi profitabilitasnya berarti semakin baik, apabila *Net Profit Margin* mengalami penurunan maka biaya peningkatan relatif lebih besar dari pada penjualan.
3. Hasil analisis kelayakan finansial sayuran hidroponik pada KUT. Hidrotani Sejahtera 100 % modal sendiri dinyatakan layak. Hal ini ditandai dengan nilai NPV sebesar Rp. 26.859.879, sedangkan IRR sebesar 68,1% yang berarti lebih besar dari tingkat suku bunga sebesar 13 %, Net B/C menunjukkan nilai 4,47 lebih besar dari satu dan, *Payback Periode* selama 5 tahun. Hasil analisis secara simultan dengan NPV yang positif, IRR yang lebih besar dari tingakat suku bunga (13%) dan Net B/C

lebih besar dari satu. Investasi yang terlalu besar sehingga kembali modal awal membutuhkan jangka waktu yang sangat panjang.

**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Perlunya peningkatan pengawasan usaha oleh pemimpin perusahaan untuk lebih mengkordinir pekerja agar program kerja yang telah direncanakan dapat berjalan dengan oprimal.
2. Perusahaan harus dapat mempertahankan kualitas sayuran yang sudah cukup baik serta produktivitas yang tinggi juga harus dipertahankan untuk meningkatkan keuntungan sehingga usaha dapat terus berjalan.

# DAFTAR PUSTAKA


Direktorat Jenderal Hortikultura. 2013. *Pedoman umum pelaksanaan pengembangan hortikultura di Indonesia*. Jakarta (ID): Dirjen Hortikultura.

Hartus, Tony. 2001. *Berkebun Hidroponik Secara Murah*. Jakarta: Peneb ar Swadaya.

Indriasti, Ratna. 2013. Analisis Usahatani Sayuran Hidroponik Pada PT Kebun Sayur Segar Kabupaten Bogor [SKRIPSI]. Bogor: Department Agribisnis, Fakultas Pertanian Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.

Jamal, Adi Prasetyo. *Kelayakan Finansial Usaha Sayuran Hidroponik Pada CV. Hijau Mulia*. Skripsi Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian. (Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, 2018)

Jumingan. 2011. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi 1. Cetakan 2. (Jakarta: Bumi Aksara, 2011).

Ken Suratiyah. 2015. Ilmu Usaha Tani. Edisi Revisi. Penebar Swadaya, Jakarta Timur.

Nazaruddin. 2003. Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Daratan Rendah. Penebar Swadaya, Jakarta.

Prihmantoro H, indriani YH. 2003. *Paprika hidroponik dan non hidroponik*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.

Rodiah, Idah Syamsu. 2014. *Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik*. Jurnal. Universitas Tulungagung BONOROWO Vol 1. No 2 Tahun 2014.

Sartono, Agus. 2010. Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi. Edisi 4. BPFE, Yogyakarta.

Setiawan, Ade Iwan. 1995. Sayuran Dataran Tinggi: Budidaya dan Pengaturan Panen. Jakarta: PT Penebar Swadaya.

Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Edisi Baru. Alfabeta, Bandung.

Sumarni, N dan Rosliani, N. *Budidaya Tanaman Sayuran Dengan Sistem Hidroponik*. (Jakarta : Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2005).

## Lampiran

Lampiran 1. Biaya Variabel untuk setiap komoditas tanaman

A. Pakcoy

| Komponen | Unit | Harga per unit Rp | Jumlah produksi | Total harga Rp |
|---|---|---|---|---|
| Benih | 7 kaluh | 2.200 | 13 | 200.200 |
| Rock wall | 7 kaluh | 10.300 | 13 | 937.300 |
| Nutrisi | | | 13 | 750.000 |
| Kemasan | 100 pack | 270 | 13 | 351.000 |
| Total biaya | | | | 2.238.500 |

B. Sawi putih

| Komponen | Unit | Harga per unit Rp | Jumlah produksi | Total harga Rp |
|---|---|---|---|---|
| Benih | 4 kaluh | 2.500 | 13 | 130.000 |
| Rock wall | 4 kaluh | 10.300 | 13 | 535.600 |
| Nutrisi | | | 13 | 225.000 |
| Kemasan | 30 pack | 270 | 13 | 105.300 |
| Total biaya | | | | 995.900 |

C. Kailan

| Komponen | Unit | Harga per unit Rp | Jumlah produksi | Total harga Rp |
|---|---|---|---|---|
| Benih | 7 kaluh | 2.200 | 13 | 200.200 |
| Rock wall | 7 kaluh | 10.300 | 13 | 937.300 |
| Nutrisi | | | 13 | 225.000 |
| Kemasan | 30 pack | 270 | 13 | 105.300 |
| Total biaya | | | | 1.467.800 |

D. Samhong

| Komponen | Unit | Harga per unit Rp | Jumlah produksi | Total harga Rp |
|---|---|---|---|---|
| Benih | 4 kaluh | 4.500 | 13 | 234.000 |
| Rock wall | 4 kaluh | 10.300 | 13 | 535.600 |
| Nutrisi | | | 13 | 225.000 |
| Kemasan | 30 pack | 270 | 13 | 105.300 |
| Total biaya | | | | 1.099.900 |

E. Selada

| Komponen | Unit | Harga per unit Rp | Jumlah produksi | Total harga Rp |
|---|---|---|---|---|
| Benih | 2 kaluh | 2.000 | 13 | 52.000 |
| Rock wall | 2 kaluh | 10.000 | 13 | 260.000 |
| Nutrisi | | | 13 | 75.000 |
| Kemasan | 10 pack | 270 | 13 | 351.000 |
| Total biaya | | | | 738.000 |

Lampiran 2. Biaya Pembuatan Sarana Irigasi

| Komponen | Unit | Harga / unit Rp | Total harga Rp | Umur Ekonomis | Penyusutan Rp |
|---|---|---|---|---|---|
| Mesin pompa | 5 | 500.000 | 2.500.000 | 5 | 41.667 |
| Pipa paralon | 70 | 30.000 | 2.100.000 | 5 | 35.000 |
| Drum nutrisi besar | 2 | 3.500.000 | 7.000.000 | 10 | 58.333 |
| Drum nutrisi kecil | 8 | 200.000 | 1.600.000 | 5 | 26.667 |
| Sumur | 1 | 2.500.000 | 2.500.000 | 10 | 20.833 |
| Pipa 3/4 inchi | 50 | 15.000 | 750.000 | 5 | 12.500 |
| Pipa 1/2 inchi | 50 | 20.000 | 1.000.000 | 5 | 16.667 |
| Pipa 3 inchi | 25 | 40.000 | 1.000.000 | 5 | 16.667 |
| Selang | 100 | 9.000 | 900.000 | 5 | 15.000 |
| Lem | 20 | 15.000 | 300.000 | 5 | 5.000 |
| Pipa LBO 2,5 inchi | 20 | 3.000 | 60.000 | 5 | 1.000 |
| Stop kran 0,5 inchi | 1 | 7.000 | 7.000 | 5 | 117 |
| Watter colling | 2 | 1.500.000 | 3.000.000 | 5 | 50.000 |
| Ph meter air | 1 | 100.000 | 100.000 | 5 | 1.667 |
| PPM air | 2 | 250.000 | 500.000 | 5 | 8.333 |
| Pompa celup | 1 | 70.000 | 70.000 | 5 | 1.167 |
| Airator 20 bar | 1 | 450.000 | 450.000 | 5 | 7.500 |
| Total biaya | | | 23.837.000 | | 318.117 |

Lampiran 3. Biaya Meja Dewasa Green house

| Komponen | Unit | Harga / unit Rp | Total harga Rp | Umur ekonomis | Penyusutan Rp |
|---|---|---|---|---|---|
| Pipa paralon 2,5 inchi | 20 | 30.000 | 600.000 | 5 | 10.000 |
| Pipa paralon 1,5 inchi | 2 | 25.000 | 50.000 | 5 | 833 |
| DOP 2,5 inchi | 10 | 6.000 | 60.000 | 5 | 1.000 |
| Selang hitam | 6 | 9.000 | 54.000 | 5 | 900 |
| Talang buangan | 2 | 25.000 | 50.000 | 5 | 833 |
| DOP talang | 1 | 6.000 | 6.000 | 5 | 100 |
| Oper sok talang | 1 | 15.000 | 15.000 | 5 | 250 |
| Pipa siku 1,5 inchi | 2 | 2.000 | 4.000 | 5 | 67 |
| LBO drat | 1 | 4.000 | 4.000 | 5 | 67 |
| Oper sok 2 inchi ke 2,5 inchi | 1 | 15.000 | 15.000 | 5 | 250 |
| Lem | 5 | 9.000 | 45.000 | 5 | 750 |
| Besi | 12 | 100.000 | 1.200.000 | 5 | 20.000 |
| LBO drat 0,5 inchi | 2 | 1.500 | 3.000 | 5 | 50 |
| DOP drat 0,5 inchi | 1 | 4.500 | 4.500 | 5 | 75 |
| Oper sok T | 1 | 3.000 | 3.000 | 5 | 50 |
| Stop kran | 1 | 7.000 | 7.000 | 5 | 117 |
| Net pot | 450 | 200 | 90.000 | 5 | 1.500 |
| Upah rakit | 1 | 550.000 | 550.000 | 5 | 9.167 |
| Upah bor net pot | 450 | 100 | 45.000 | 5 | 750 |
| HOL | 20 | 25.000 | 500.000 | 5 | 8.333 |
| Total biaya | | | 3.305.500 | | 55.092 |
| Jumlah meja dewasa | 24 | 3.305.500 | 79.332.000 | | |
| Penyusutan | 24 | 55.092 | 1.322.208 | | |

Lampiran 4. Biaya Meja Remaja Green house

| Komponen | Unit | Harga / unit Rp | Total harga Rp | Umur ekonomis | Penyusutan Rp |
|---|---|---|---|---|---|
| Pipa paralon 1,5 inchi | 18 | 25.000 | 450.000 | 5 | 7.500 |
| HOL | 18 | 25.000 | 450.000 | 5 | 7.500 |
| DOP 2,5 inchi | 10 | 6.000 | 60.000 | 5 | 1.000 |
| Selang hitam | 6 | 9.000 | 54.000 | 5 | 900 |
| Talang buangan | 2 | 25.000 | 50.000 | 5 | 833 |
| DOP talang | 1 | 6.000 | 6.000 | 5 | 100 |
| Oper sok talang | 1 | 15.000 | 15.000 | 5 | 250 |
| Pipa siku 1,5 inchi | 2 | 2.000 | 4.000 | 5 | 67 |
| LBO drat | 1 | 4.000 | 4.000 | 5 | 67 |
| Oper sok 2 inchi ke 2,5 inchi | 1 | 15.000 | 15.000 | 5 | 250 |
| Lem | 5 | 9.000 | 45.000 | 5 | 750 |
| Besi | 12 | 100.000 | 1.200.000 | 5 | 20.000 |
| LBO drat 0,5 inchi | 2 | 1.500 | 3.000 | 5 | 50 |
| DOP drat 0,5 inchi | 1 | 4.500 | 4.500 | 5 | 75 |
| Oper sok T | 1 | 3.000 | 3.000 | 5 | 50 |
| Stop kran | 1 | 7.000 | 7.000 | 5 | 117 |
| Net pot | 450 | 200 | 90.000 | 5 | 1.500 |
| Upah rakit | 1 | 550.000 | 550.000 | 5 | 9.167 |
| Upah bor net pot | 450 | 100 | 45.000 | 5 | 750 |
| Total biaya | | | 3.055.500 | | 50.925 |
| Jumlah meja remaja | 12 | 3.055.500 | 36.666.000 | | |
| Penyusutan total | 12 | 50.925 | 611100 | | |

Lampiran 5. Biaya Meja Semai Green house

| Komponen | Unit | Harga / unit Rp | Total harga Rp | Umur Ekonomis | Penyusutan Rp |
|---|---|---|---|---|---|
| Talang | 7 | 55.000 | 385.000 | 5 | 6.417 |
| DOP talang | 7 | 6.000 | 42.000 | 5 | 700 |
| Rangka | 1 | 1.800.000 | 1.800.000 | 5 | 30.000 |
| Pipa 0.5 inchi | 2 | 5.000 | 10.000 | 5 | 167 |
| LBO | 1 | 5.000 | 5.000 | 5 | 83 |
| LBO T 0,5 inchi | 1 | 5.000 | 5.000 | 5 | 83 |
| Lem | 1 | 9.000 | 9.000 | 5 | 150 |
| Pipa 1.5 inchi | 1 | 25.000 | 25.000 | 5 | 417 |
| LBO 1,5 inchi | 1 | 4.000 | 4.000 | 5 | 67 |
| Oper sok | 1 | 5.000 | 5.000 | 5 | 83 |
| Oper sok talang | 1 | 6.000 | 6.000 | 5 | 100 |
| LBO 1,5 inchi | 1 | 3.000 | 3.000 | 5 | 50 |
| Stop kran | 1 | 7.000 | 7.000 | 5 | 117 |
| Talang buangan | 1 | 55.000 | 55.000 | 5 | 917 |
| DOP talang | 1 | 6.000 | 6.000 | 5 | 100 |
| DOP drat | 1 | 4.500 | 4.500 | 5 | 75 |
| Kabel T | 3 | 1.000 | 3.000 | 5 | 50 |
| Total biaya | | | 2.374.500 | | 39.575 |
| Jumlah meja semai | 6 | 2.374.500 | 14.247.000 | | |
| Penyusutan | 6 | 39.575 | 237450 | | |

Lampiran 6. Biaya Peralatan Green house

a. Biaya Peralatan Pada Benih

| No | Komponen | Unit | Harga / unit Rp | Total harga Rp | Umur Ekonomis | Penyusutan Rp |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Keranjang | 156 | 10.000 | 1.560.000 | 5 | 26.000 |
| 2 | Bok simpan benih | 2 | 150.000 | 300.000 | 5 | 5.000 |
| 3 | Alat potong rock wall | 1 | 18.000 | 18.000 | 3 | 500 |
| 4 | Pisau | 1 | 10.000 | 10.000 | 2 | 417 |
| 5 | Rol besi | 1 | 10.000 | 10.000 | 5 | 167 |
| 6 | Bok penyimpan | 1 | 80.000 | 80.000 | 5 | 1.333 |
| 7 | Alat semai | 10 | 2.000 | 20.000 | 2 | 833 |
| 8 | Penyimpan benih | 20 | 20.000 | 400.000 | 5 | 6.667 |
| 9 | Barkot tanggal | 1 | 50.000 | 50.000 | 2 | 2.100 |
| | Total biaya | | | 2.448.000 | | 43.017 |

b. Biaya peralatan Green house

| No | Komponen | Unit | Harga / unit Rp | Total harga Rp | Umur ekonomis | Penyusutan Rp |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Keranjang pemindahan | 10 | 45.000 | 450.000 | 5 | 7.500 |
| 2 | Penamaan tanaman | 70 | 5.000 | 350.000 | 5 | 5.833 |
| 3 | Selang | 50 | 9.000 | 450.000 | 5 | 7.500 |
| 4 | Meja penjemuran benih | 1 | 1.000.000 | 1.000.000 | 5 | 16.667 |
| 5 | Wadah nutrisi | 5 | 25.000 | 125.000 | 5 | 2.083 |
| 6 | Nojel | 2 | 250.000 | 500.000 | 3 | 13.889 |
| 7 | Spiyer | 1 | 100.000 | 100.000 | 3 | 2.778 |
| | Total biaya | | | 2.975.000 | | 56.250 |

c. Biaya Peralatan Panen

| No | Komponen | Unit | Harga / unit Rp | Total harga Rp | Umur ekonomis | Penyusutan Rp |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Gunting panen | 2 | 10.000 | 20.000 | 5 | 333 |
| 2 | Gunting sortir | 6 | 10.000 | 60.000 | 5 | 1.000 |
| 3 | Pisau sortir | 6 | 10.000 | 60.000 | 5 | 1.000 |
| 4 | Terpal | 10 | 15.000 | 150.000 | 3 | 4.167 |
| 5 | Keranjang kontener | 4 | 200.000 | 800.000 | 5 | 13.333 |
| | Total biaya | | | 1.090.000 | | 19.833 |

d. Biaya Peralatan Pasca Panen

| No | Komponen | Unit | Harga / unit Rp | Total harga Rp | Umur Ekonomis | Penyusutan Rp |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Angkong | 3 | 400.000 | 1.200.000 | 5 | 20.000 |
| 2 | Box besar | 1 | 250.000 | 250.000 | 5 | 4.167 |
| 3 | Alat pembersih net pot | 1 | 2.000.000 | 2.000.000 | 5 | 33.333 |
| | Total biaya | | | 3.450.000 | | 57.500 |

Lampiran 7. Biaya Peralatan Listrik

| No | Komponen | Unit | Harga / unit Rp | Total harga Rp | Umur ekonomis | Penyusutan Rp |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Lampu | 16 | 76.000 | 1.216.000 | 5 | 20.267 |
| 2 | Kabel | 10 | 35.000 | 350.000 | 5 | 5.833 |
| 3 | Piting | 16 | 5.000 | 80.000 | 5 | 1.333 |
| 4 | Stop kontak | 20 | 10.000 | 200.000 | 5 | 3.333 |
| 5 | Lakban | 10 | 5.000 | 50.000 | 5 | 833 |
| 6 | Pembagi arus | 4 | 25.000 | 100.000 | 5 | 1.667 |
| 7 | Upah pasang | 16 | 30.000 | 480.000 | 5 | 8.000 |
| | Total biaya | | | 2.476.000 | | 41.267 |

Lampiran 8. Biaya Penyusutan GreenHouse

| Komponen | Unit | Biaya total (Rp) | Umur ekonomis (Tahun) | Penyusutan (Rp) |
|---|---|---|---|---|
| Rangka baja greenhouse | 1500 m² | 200.000.000 | 30 | 555.556 |
| Jaring kasa | 1500 m² | 30.000.000 | 10 | 250.000 |
| Total | | | | 805.556 |

Lampiran 9. Penerimaan Usaha Sayuran Hidroponik di PT Hidrotani Sejahtera Perbulan.

| Komoditas Sayuran | Harga per pack (Rp) | Jumlah produksi (pack) | Total penerimaan (Rp) |
|---|---|---|---|
| Pakcoy | 7.000 | 2.500 | 17.500.000 |
| Kailan | 8.000 | 750 | 6.000.000 |
| Sawi Putih | 8.000 | 750 | 6.000.000 |
| Samhong | 8.000 | 750 | 6.000.000 |
| Selada | 9.000 | 250 | 2.250.000 |

*Sumber : Data Primer, diolah 2018*

Lampiran 10. Pendapatan Usaha Sayuran Hidroponik di PT Hidrotani Sejahtera Perbulan.

| Komponen | Volume Penjualan (Pack) | Harga Jual (Rp) | Penerimaan (Rp) | Total Biaya (Rp) | Pendapatan (Rp) |
|---|---|---|---|---|---|
| Pakcoy | 2.500 | 7.000 | 17.500.000 | 14.529.329 | 2.970.671 |
| Kailan | 750 | 8.000 | 6.000.000 | 5.185.539 | 814.461 |
| Sawi Putih | 750 | 8.000 | 6.000.000 | 4.713.639 | 1.286.361 |
| Samhong | 750 | 8.000 | 6.000.000 | 4.817.639 | 1.182.361 |
| Selada | 250 | 9.000 | 2.250.000 | 2.006.296 | 243.704 |

*Sumber : Data Primer, diolah 2018.*

Lampiran 11. BEP Harga Usaha Sayuran Hidroponik di PT Hidrotani Sejahtera Perbulan

| Komoditas Sayuran | Total biaya produksi (Rp) | Total produksi (Pack) | Titik impas harga |
|---|---|---|---|
| Pakcoy | 14.529.329 | 2.500 | 5.812 |
| Kailan | 5.185.539 | 750 | 6.914 |
| Sawi Putih | 4.713.639 | 750 | 6.285 |
| Samhong | 4.817.639 | 750 | 6.424 |
| Selada | 2.006.296 | 250 | 8.025 |

*Sumber : Data Primer, diolah 2018*

Lampiran 12. BEP Produksi Usaha Sayuran Hidroponik di PT Hidrotani Sejahtera Perbulan

| Komponen | Biaya Tetap | Harga Jual (Rp) | Average Variabel Cost | BEP Produksi |
|---|---|---|---|---|
| Pakcoy | 3.290.829 | 7.000 | 4.495 | 1.314 |
| Kailan | 1.017.739 | 8.000 | 5.557 | 417 |
| Sawi Putih | 1.017.739 | 8.000 | 4.928 | 331 |
| Samhong | 1.017.739 | 8.000 | 5.067 | 347 |
| Selada | 368.296 | 9.000 | 6.512 | 148 |

*Sumber : Data Primer, diolah 2018*

Lampiran 13. BEP Penerimaan Usaha Sayuran Hidroponik di PT Hidrotani Sejahtera Perbulan

| Komponen | Biaya Tetap | Biaya Variabel | Penerimaan (Rp) | BEP Penerimaan |
|---|---|---|---|---|
| Pakcoy | 3.290.829 | 11.238.500 | 17.500.000 | 9.197.398 |
| Kailan | 1.017.739 | 4.167.800 | 6.000.000 | 3.325.944 |
| Sawi Putih | 1.017.739 | 3.695.900 | 6.000.000 | 2.643.478 |
| Samhong | 1.017.739 | 3.799.900 | 6.000.000 | 2.773.131 |
| Selada | 368.296 | 1.638.000 | 2.250.000 | 1.354.029 |

*Sumber : Data Primer, diolah 2018*

Lampiran 14 . Arus Kas Usaha Sayuran Hidroponik di PT Hidrotani Sejahtera Perbulan

| **Uraian** | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ARUS MASUK (INFLOW)** | **Tahun Ke 0** | **Tahun Pertama** | Tahun Kedua | Tahun Ketiga | Tahun Keempat | Tahun Kelima | **Tahun Keenam** | Tahun Ketujuh | Tahun Kedelapan | Tahun Kesembilan | Tahun Kesepuluh |
| Total Penjualan | | | | | | | | | | | |
| Pakcoy | | 210.000.000 | 210.000.000 | 210.000.000 | 210.000.000 | 210.000.000 | 210.000.000 | 210.000.000 | 210.000.000 | 210.000.000 | 210.000.000 |
| Kailan | | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 |
| Sawi Putih | | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 |
| Samhong | | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 | 72.000.000 |
| Selada | | 27.000.000 | 27.000.000 | 27.000.000 | 27.000.000 | 27.000.000 | 27.000.000 | 27.000.000 | 27.000.000 | 27.000.000 | 27.000.000 |
| **TOTAL INFLOW** | | 453.000.000 | 453.000.000 | 453.000.000 | 453.000.000 | 453.000.000 | 453.000.000 | 453.000.000 | 453.000.000 | 453.000.000 | 453.000.000 |
| **ARUS KELUAR (OUTFLOW)** | | | | | | | | | | | |
| Biaya Investasi | 396.521.000 | | | | | | | | | | |
| Biaya Variabel | | | | | | | | | | | |
| 1. Pakcoy | | | | | | | | | | | |
| a. Benih | | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 |
| b. Rockwoll | | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 |
| c. Nutrisi | | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 |
| d. Kemasan | | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 |
| e. Tenaga Kerja | | 108.000.000 | 108.000.000 | 108.000.000 | 108.000.000 | 108.000.000 | 108.000.000 | 108.000.000 | 108.000.000 | 108.000.000 | 108.000.000 |
| 2. Kailan | | | | | | | | | | | |
| a. Benih | | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 | 2.402.400 |
| b. Rockwoll | | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 | 11.247.600 |
| c. Nutrisi | | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 |
| d. Kemasan | | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 |
| e. Tenaga Kerja | | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 |
| 3. Sawi Putih | | | | | | | | | | | |
| a. Benih | | 1.560.000 | 1.560.000 | 1.560.000 | 1.560.000 | 1.560.000 | 1.560.000 | 1.560.000 | 1.560.000 | 1.560.000 | 1.560.000 |
| b. Rockwoll | | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| c. Nutrisi | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 |
| d. Kemasan | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 |
| e. Tenaga Kerja | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 |
| 4. Samhong | | | | | | | | | | |
| a. Benih | 2.808.000 | 2.808.000 | 2.808.000 | 2.808.000 | 2.808.000 | 2.808.000 | 2.808.000 | 2.808.000 | 2.808.000 | 2.808.000 |
| b. Rockwoll | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 | 6.427.200 |
| c. Nutrisi | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 | 2.700.000 |
| d. Kemasan | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 | 1.263.600 |
| e. Tenaga Kerja | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 | 32.400.000 |
| 5. Selada | | | | | | | | | | |
| a. Benih | 624.000 | 624.000 | 624.000 | 624.000 | 624.000 | 624.000 | 624.000 | 624.000 | 624.000 | 624.000 |
| b. Rockwoll | 3.120.000 | 3.120.000 | 3.120.000 | 3.120.000 | 3.120.000 | 3.120.000 | 3.120.000 | 3.120.000 | 3.120.000 | 3.120.000 |
| c. Nutrisi | 900.000 | 900.000 | 900.000 | 900.000 | 900.000 | 900.000 | 900.000 | 900.000 | 900.000 | 900.000 |
| d. Kemasan | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 | 4.212.000 |
| e. Tenaga Kerja | 10.800.000 | 10.800.000 | 10.800.000 | 10.800.000 | 10.800.000 | 10.800.000 | 10.800.000 | 10.800.000 | 10.800.000 | 10.800.000 |
| **Total Biaya Variabel** | 294.481.200 | 294.481.200 | 294.481.200 | 294.481.200 | 294.481.200 | 294.481.200 | 294.481.200 | 294.481.200 | 294.481.200 | 294.481.200 |
| Biaya Tetap | | | | | | | | | | |
| Sewa Lahan | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 | 9.000.000 |
| Penyusutan GH | 9.666.672 | 9.666.672 | 9.666.672 | 9.666.672 | 9.666.672 | 9.666.672 | 9.666.672 | 9.666.672 | 9.666.672 | 9.666.672 |
| Penyusutan meja semai | 2.849.400 | 2.849.400 | 2.849.400 | 2.849.400 | 2.849.400 | 2.849.400 | 2.849.400 | 2.849.400 | 2.849.400 | 2.849.400 |
| Penyusutan meja remaja | 7.333.200 | 7.333.200 | 7.333.200 | 7.333.200 | 7.333.200 | 7.333.200 | 7.333.200 | 7.333.200 | 7.333.200 | 7.333.200 |
| Penyusutan meja dewasa | 15.866.496 | 15.866.496 | 15.866.496 | 15.866.496 | 15.866.496 | 15.866.496 | 15.866.496 | 15.866.496 | 15.866.496 | 15.866.496 |
| Penyusutan irigasi | 3.817.404 | 3.817.404 | 3.817.404 | 3.817.404 | 3.817.404 | 3.817.404 | 3.817.404 | 3.817.404 | 3.817.404 | 3.817.404 |
| Penyusutan peralatan | 2.614.440 | 2.614.440 | 2.614.440 | 2.614.440 | 2.614.440 | 2.614.440 | 2.614.440 | 2.614.440 | 2.614.440 | 2.614.440 |
| Biaya listrik | 14.400.000 | 14.400.000 | 14.400.000 | 14.400.000 | 14.400.000 | 14.400.000 | 14.400.000 | 14.400.000 | 14.400.000 | 14.400.000 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Biaya distribusi | | 15.000.000 | 15.000.000 | 15.000.000 | 15.000.000 | 15.000.000 | 15.000.000 | 15.000.000 | 15.000.000 | 15.000.000 | 15.000.000 |
| **Total Biaya Tetap** | | 80.547.612 | 80.547.612 | 80.547.612 | 80.547.612 | 80.547.612 | 80.547.612 | 80.547.612 | 80.547.612 | 80.547.612 | 80.547.612 |
| **TOTAL OUTFLOW** | 396.521.000 | 375.028.812 | 375.028.812 | 375.028.812 | 375.028.812 | 375.028.812 | 375.028.812 | 375.028.812 | 375.028.812 | 375.028.812 | 375.028.812 |
| PENDAPATAN | -396.521.000 | 77.971.188 | 77.971.188 | 77.971.188 | 77.971.188 | 77.971.188 | 77.971.188 | 77.971.188 | 77.971.188 | 77.971.188 | 77.971.188 |
| Discount Factor (13%) | | 0,885 | 0,783 | 0,693 | 0,613 | 0,543 | 0,48 | 0,429 | 0,376 | 0,333 | 0,295 |
| Present Value | -396.521.000 | 69.004.501 | 61.051.440 | 54.034.033 | 47.796.338 | 42.338.355 | 37.426.170 | 33.449.640 | 29.317.167 | 25.964.406 | 23.001.500 |
| Net Present Value | -396.521.000 | -327.516.499 | -266.465.058 | -212.431.025 | -164.634.687 | -122.296.332 | -84.870.162 | -51.420.522 | -22.103.355 | 3.861.050 | 26.862.551 |
| Discount Factor (20%) | | 0,833 | 0,694 | 0,579 | 0,482 | 0,402 | 0,335 | 0,279 | 0,233 | 0,194 | 0,162 |
| Present Value | -396.521.000 | -272821243,4 | -184926750,5 | -122997563,6 | -79353919,08 | -49163125,39 | -28431504,12 | -14346325,61 | -5150081,767 | 749043,7737 | 4.351.733 |
| Net Present Value | -396.521.000 | -669.342.243 | -854.268.994 | -977.266.557 | -1.056.620.477 | -1.105.783.602 | -1.134.215.106 | -1.148.561.432 | -1.153.711.513 | -1.152.962.470 | -1.148.610.736 |

NPV = 3.861.050+23.001.500
= Rp. 26.862.550

IRR = $13 - \frac{-1.148.610.736 \,(20 - 13)}{-1.148.610.736 - 26.862.551}$

= $91 + \frac{26.862.551}{-1,175,473}$

= 91 + -22,85254617

= 68,14%

Net B/C = -1.221.014.038
-272821243,4
= 4,475

Payback Period = $\frac{396.521.000}{77.970.696}$

= 5,08