

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Gambaran Umum Tanaman Selada

Selada (*Lactuca sativa* L.) termasuk ke dalam famili *Compositae*. Tanaman selada diyakini berasal dari Timur Tengah. Tanaman ini dikenal sebagai tanaman sayuran dan bahan baku obat-obatan pada abad ke 4.500 sebelum masehi (Sugara, 2012). Hal ini terbukti dari lukisan di Kuburan Mesir yang menggambarkan bahwa penduduk Mesir telah menanam selada sejak tahun 4.500 SM (Damayanti, 2017).

Berikut adalah klasifikasi tanaman selada :

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

Selada cocok dibudidayakan pada daerah dengan suhu optimum 20° C pada siang hari dan 10° C pada malam hari. Benih selada akan berkecambah dalam waktu 4 hari bahkan benih yang sangat baik akan mampu berkecambah dalam waktu satu hari, selada dapat dipanen pada usia 30-40 hst. Selada merupakan tanaman setahun *polimorf* (memiliki banyak bentuk). Khususnya dalam hal bentuk daunnya. Daun selada sering berjumlah banyak dan biasanya berposisi duduk (*sessile*), tersusun berbentuk spiral dalam susunan padat. Bentuk daun yang berbeda-beda dan beragam warna, raut, tekstur, dan sembir daunnya. (Damayanti, 2017).

Selada selain dikonsumsi sebagai lalapan atau makanan pendamping, juga memiliki banyak khasiat bagi kesehatan. Selain mengandung magnesium tinggi yang berperan penting dalam pemulihan jaringan, saraf, otak dan otot, serta berkontribusi memperpendek waktu pemulihan. Makan selada bisa mempercepat bangkitnya kembali otot-otot lelah, jaringan, dan saraf. Selada juga kaya akan

asam folat, yang dikenal membantu mencegah cacat lahir pada tahap awal kehamilan, dan juga mencegah anemia (Rukhmana dan Yudirachman, 2016). Kandungan nutrisi selada dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi (Gizi) Selada dalam Tiap 100 Gram Bahan Segar

No	Komponen Gizi	Jumlah
1	Energi (kal)	15,00
2	Protein (g)	1,20
3	Lemak (g)	0,20
4	Karbohidrat (g)	2,90
5	Kalsium (mg)	22,00
6	Fosfor (mg)	25,00
7	Zat besi (mg)	0,50
8	Vitamin A (SI)	540,00
9	Vitamin B1(mg)	0,04
10	Vitamin C (mg)	8,00
11	Air (g)	94,80
12	Bdd* (%)	69,00

Sumber : Rukhmana dan Yudirachman (2016)

Keterangan : *) bagian yang dapat dimakan

Selada menjadi salah satu pilihan masyarakat karena sayuran ini memiliki berbagai kandungan yang baik bagi tubuh, seperti antioksidan dan zat besi. Selada mengandung betakaroten yang berfungsi untuk mengurangi risiko kanker, penyakit jantung, serta mempertahankan kesehatan rambut, kuku, dan kulit. Selain itu, mengkonsumsi selada juga berkhasiat untuk mencegah sembelit. Berikut beberapa jenis selada yang bernilai ekonomi tinggi dan terbukti disukai oleh konsumen, diantaranya:

- 1) Selada keriting hijau, fisik jenis selada ini berwarna hijau cerah, bentuk daunnya lebar, dan bergelombang.
- 2) Selada keriting merah, ciri fisiknya adalah daun yang berwarna merah dengan bagian tepi berwarna lebih gelap dibandingkan pangkal daun di dekat batang.
- 3) Selada *Romaine*, ciri siap panennya adalah daun berwarna hijau tua, bergelombang, dan tekstur daunnya kasar. *Romaine Lactuca sativa L. Var longifolia* merupakan varian *lettuce* yang tumbuh oval memanjang dengan ujung atas yang makin melebar. Daunnya tebal dan bergelombang kecil-kecil dengan tulang daun yang kaku (Prastio, 2015).

Dalam penelitian ini jenis selada yang akan dianalisis adalah jenis selada keriting hijau. Dibawah ini memperlihatkan gambar jenis selada yang mempunyai nilai ekonomi tinggi.



Selada keriting hijau



Selada keriting merah



Selada *Romaine*

Gambar 1. Jenis Selada yang Memiliki Nilai Ekonomi Tinggi
(Sumber: Google.co.id)

2.1.2 Ragam Teknik Hidroponik

a. *Wick Sysyem*

Teknik hidroponik *wick system* dikenal juga dengan nama sistem sumbu karena prinsip kerjanya menggunakan semacam sumbu dicelupkan dalam air bernutrisi. Sumbu ini berfungsi sebagai perantara antara media tanam dan air bernutrisi. Prinsip kerjanya mirip dengan cara kerja kompor minyak tanah yang memanfaatkan sifat kapilaritas pada air. Nutrisi dalam air akan naik ke media tanam lewat sumbu yang menghubungkan tampungan air bernutrisi dengan media

tanaman. Dari sumbu ini, akar tanaman akan menghisap nutrisi nutrisi dalam air tersebut (Harsono, 2020).

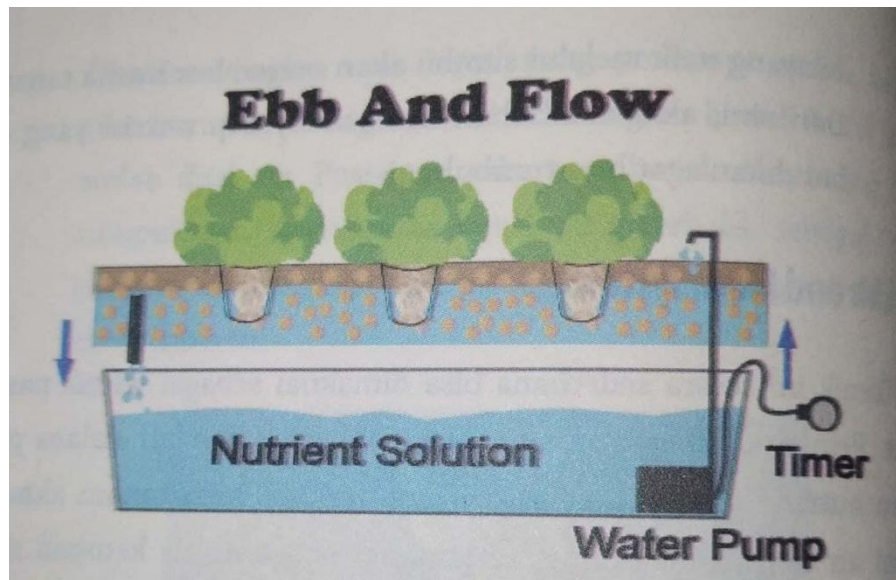


Gambar 2. Hidroponik Sistem Wick

2.2.2 *Ebb and Flow System*

Teknik ini secara sederhana bisa dimaknai sebagai teknik pasang surut. Prinsip dasarnya meniru pola pasang surut dalam pemberian nutrisi untuk tanaman. Secara berkala, area tanam akan dibanjiri air bernutrisi hingga tergenang, sebelum air kembali surut beberapa saat kemudian. Untuk bisa memunculkan efek pasang surut seperti ini tentunya kita membutuhkan pompa air yang bisa disetel secara berkala.

Teknik pasang surut dipakai untuk mendapatkan efek segar dan bersih akibat air tergenang dan air surut pada tanaman secara bergantian. Ketika media tanam tergenang air bernutrisi, akar akan dibanjiri cairan yang kaya akan unsur yang dibutuhkan tumbuhan. Saat air naik dan banjir inilah, udara pengap dan hawa panas yang tejabak dalam media tanam otomatis ikut terdorong keluar (Harsono, 2020).

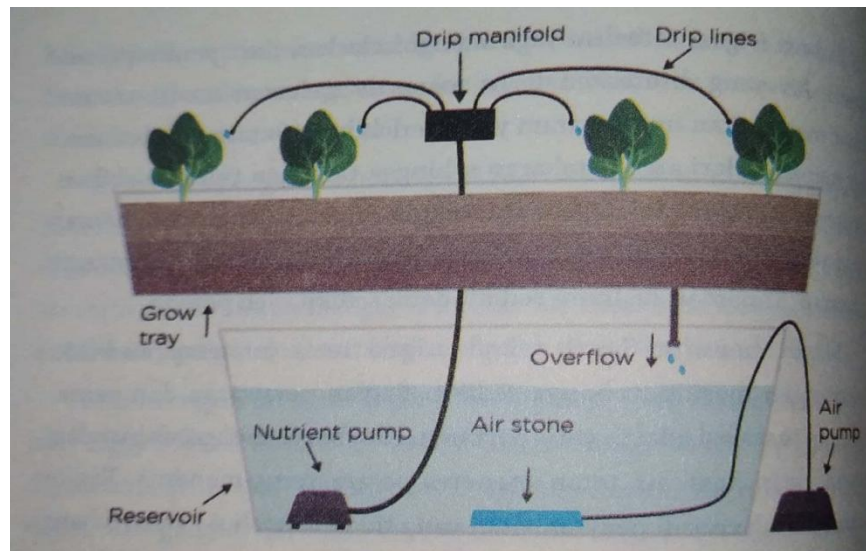


Gambar 3. Hidroponik Sistem Ebb and Flow

2.2.3 Drips Irrigation System

Teknik ini prinsipnya terinspirasi dari system irigasi pada pertanian konvensional dengan sejumlah modifikasi. System ini disebut juga system irigasi tetes dan sangat cocok diaplikasikan di wilayah yang kering berpasir, airnya terbatas, dan beriklim kering. Teknis ini cocok digunakan dalam perkebunan skala luas karena dapat menghemat air serta pupuk.

Prinsip dasarnya adalah memberikan nutrisi langsung kepada tanaman dalam jumlah sedikit tetapi terus menerus. Air bernutrisi akan disalurkan melalui pipa atau selang langsung ke dekat akar tanaman dalam bentuk tetesan air. Walau jumlah airnya sedikit, air menetes terus menerus sehingga tanaman tetap segar sekaligus mendapatkan nutrisi. (Harsono, 2020).



Gambar 4. Hidroponik Sistem Drips Irigation System

2.2.4 Teknik Rakit Apung (*Floating Raft*)

Teknik ini dikembangkan pertama kali oleh Jensen tahun 1980 di Italia. Prinsip utamanya adalah mengapungkan tanaman di atas permukaan air bernutrisi sehingga sering disebut juga dengan teknik rakit apung. Tanaman ditaruh di atas semacam “rakit” yang diberi lubang. Dari lubang inilah akar tanaman masuk ke dalam air bernutrisi. Biasanya, rakit dibuat dari benda benda yang mudah mengapung seperti spons, plastic, atau semacam Styrofoam.

Proses mencelupkan akar tanaman ke dalam air bernutrisi, diharapkan tumbuhan yang berada di atas rakit bisa tumbuh subur karena dapat menyerap nutrisi setiap saat. Teknik ini termasuk mudah dibuat dan sangat praktis. Biayanya pun sangat murah dan juga tidak memerlukan listrik dalam jumlah besar. (Harsono, 2020).

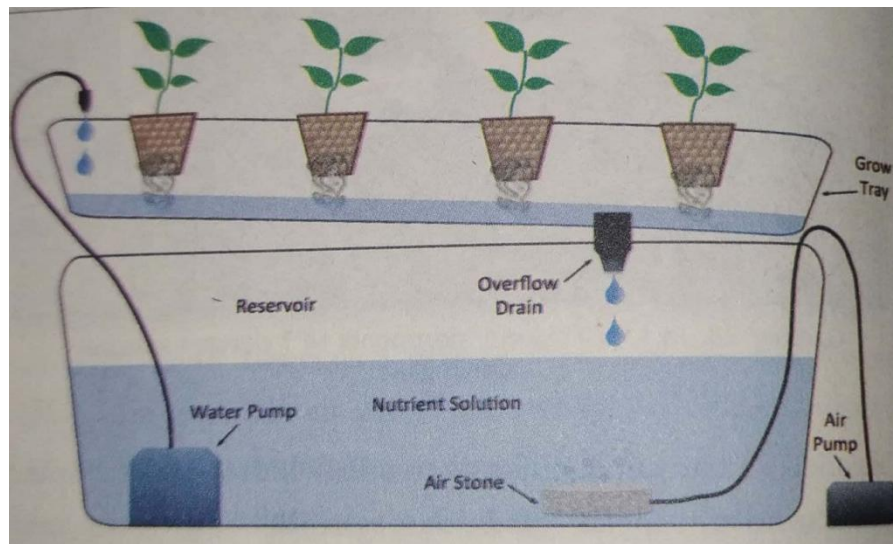


Gambar 5. Hidroponik Sistem Rakit Apung

2.2.5 *Nutrient Film Technique* (NFT)

Diantara teknik bertanam hidroponik, teknik NFT adalah yang paling banyak diterapkan dalam perkebunan hidroponik skala besar atau untuk komersial. Pertama kali dikenalkan tahun 1960-an, teknik ini memiliki prinsip dasar menanam tanaman dalam air yang mengalir terus menerus sehingga kaya akan oksigen. Caranya adalah dengan mengalirkan air yang kaya nutrisi ke wilayah perakaran tanaman secara terus menerus.

Pada system NFT, bidang tanam diletakan pada kemiringan rendah (kira-kira 5 derajat) sehingga air akan mengalir mengikuti gaya gravitasi. Air bernutrisi yang dialirkan akan menangkap oksigen dari udara sehingga akan semakin baik bagi pertumbuhan tanaman. Bagian akar diletakan pada bidang aliran air ini sehingga tumbuhan dapat menyerap nutrisi yang dibutuhkan. (Harsono, 2020).



Gambar 6. Hidroponik Sistem NFT

2.2.6 Sistem Aeroponik

Diantara teknik penanaman hidroponik lain, system ini adalah yang paling rumit dan mahal. Prinsip dasarnya adalah pemberian nutrisi melalui air yang disemprotkan langsung ke akar tanaman dalam jumlah yang tipis. Karena tipis dan sering, biasanya akan terbentuk semacam kabut pada bidang semprotan ini. Tanamannya sendiri dibiarkan tergantung di udara dengan akar yang menjulur ke bawah tanpa media tanam apapun. Air kemudian disemprotkan melalui sprinkle atau nozzle. (Harsono, 2020).



Gambar 7. Hidroponik Sistem Aeroponik

2.1.3 Analisis Keuntungan

Keuntungan adalah laba atau selisih nilai penjualan terhadap biaya yang telah dikeluarkan untuk menghasilkan atau memproduksi barang atau suatu jasa (Poniman dan Hadiyat, 2015). Keuntungan didapat dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya sehingga untuk mengetahui keuntungan yang diperoleh petani dengan usaha yang dilakukannya dalam penelitian ini digunakan analisis kelayakan usahatani. Ada beberapa alat analisis yang digunakan dalam analisis kelayakan usahatani pada penelitian ini diantaranya yaitu *Break Even Point* (BEP) dan analisis *Revenue Cost Ratio* (R/C ratio).

Break Even Point (BEP) merupakan suatu kondisi yang menggambarkan keadaan dimana suatu usaha tidak mengalami keuntungan maupun kerugian melainkan berada pada kondisi titik impas. Kelebihan dari analisis titik impas (BEP) adalah a). dapat melihat dengan mudah apakah suatu rencana menguntungkan atau tidak. b). perencana dapat dengan cepat merekomendasi, dan c). dapat melihat apakah suatu usaha itu memiliki manfaat/keuntungan atau tidak (Suratiah, 2015).

Studi kelayakan dapat dilakukan untuk menilai kelayakan investasi, baik pada sebuah proyek maupun bisnis yang sedang berjalan (Subagyo, 2007). Salah satu cara untuk mengetahui kelayakan suatu usaha dapat dilakukan dengan melakukan analisis perbandingan penerimaan terhadap biaya (*R/C ratio*). Nilai R/C lebih dari 1 maka menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan layak untuk diusahakan, sedangkan jika nilai R/C kurang dari 1 maka usaha yang dijalankan mengalami kerugian (Soekartawi, 2016).

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Damayanti (2017), dengan judul “Analisis Usahatani Selada Sistem Hidroponik Dengan Sistem NFT di Kecamatan Tenggarong Seberang”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keuntungan pada usaha budidaya selada hidroponik dengan sistem NFT, untuk menganalisis titik impas usaha hidroponik dan *R/C Ratio* pada usahatani selada hidroponik. Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis Deskriptif Kuantitatif, data yang di analisis secara deskriptif antara lain. Proses kegiatan usahatani mulai

dari penyemaian, penanaman, perawatan, panen, hingga pemasaran. Sedangkan data yang di analisis secara kuantitatif meliputi. Penerimaan usahatani, Biaya produksi usahatani, Keuntungan usahatani, Analisis *Break Even Point* dan Analisis *R/C Ratio*. Hasil penelitian menunjukkan Penerimaan usahatani sebesar Rp. 6.000.000, Biaya produksi sebesar Rp. 2.076.975 yang meliputi Biaya tetap sebesar Rp. 704.477 dan Biaya tidak tetap sebesar Rp. 1.372.498, Keuntungan usahatani sebesar Rp. 3.923.025, BEP (Q) sebesar 183 dan BEP (Rp) sebesar Rp. 615, R/C Ratio sebesar 2,88 maka usaha ini termasuk kedalam usaha yang menguntungkan.

Penelitian oleh Chasanah, (2018) dengan judul “Analisis Pendapatan Usahatani Sayuran Selada Merah Dengan Menggunakan Metode Hidroponik”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan pendapatan usahatani sayuran selada merah dengan menggunakan metode hidroponik, untuk mengetahui titik impas usahatani sayuran selada merah dengan menggunakan metode hidroponik masih di bawah laba dan untuk mengetahui usahatani sayuran selada merah dengan menggunakan metode hidroponik layak dilakukan. Dari hasil penelitian, jumlah pendapatan dalam pertanian sayuran selada merah menggunakan metode hidroponik adalah Rp. 2,254.300. BEP yang diperoleh sama dengan 0,35 dan untuk BEP harganya diketahui sebesar Rp. 10.540. Ini menunjukkan bahwa pertanian sayuran selada merah menggunakan metode hidroponik menguntungkan. Hasil perhitungan rasio R/C diperoleh nilai 2,15 yang berarti bertani sayuran selada merah dengan menggunakan metode hidroponik layak dilakukan.

Penelitian yang dilakukan oleh Fajri (2017) yang berjudul “Analisis Pendapatan Usahatani Tanaman Selada Hidroponik Nutrien Film Tehnique di UPTB Balai Pendidikan dan Pelatihan Pertanian Aceh”. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis kelayakan finansial yaitu menggunakan analisis pendapatan usaha, perhitungan R/C Ratio, dan perhitungan BEP. Adapun tujuan dari penelitian analisis pendapatan usahatani tanaman selada hidroponik NFT adalah untuk memperoleh pendapatan yang maksimal. Berdasarkan hasil yang di peroleh dari Analisis pendapatan usahatani tanaman selada hidroponik NFT

dengan luas screen 28 meter memerlukan biaya produksi sebesar Rp. 5.478.794,-, penerimaan yang diperoleh adalah sebesar Rp. 12.600.000,-, pendapatan yang diperoleh adalah sebesar Rp. 7.121.206,- selama satu tahun melakukan usaha budidaya dengan luas screen house 28 meter. Hasil analisis kelayakan di peroleh R/C Ratio sebesar 2,3 berarti setiap pengeluaran biaya sebesar Rp. 100 maka akan memperoleh penerimaan sebesar Rp. 230, dengan demikian usahatani selada hidroponik NFT dapat dijalankan dan menguntungkan. BEP harga jual adalah sebesar Rp. 6,522,-/kg dan BEP volume produksi adalah sebanyak 365 kg.

Penelitian yang dilakukan oleh Utama (2018) yang berjudul “Analisis Usahatani Selada Romaine Hidroponik Rakit Apung Pada Kelompok Tani BR Lembang Jawa Barat”. Hasil dan pembahasan diperoleh bahwa: (1) penerimaan dan pendapatan usahatani selada romaine hidroponik rakit apung pada kelompok tani Budi Rahayu menguntungkan bagi para petani anggota, (2) pendapatan usahatani selada romaine R/C rasio sebesar 1,58 dan B/C rasio sebesar 0,58 menunjukkan layak dan menguntungkan bagi para petani, (3) perhitungan nilai BEP unit sebesar 157,87 Kg dan BEP rupiah sebesar Rp 1.894.453 pada keadaan titik impas tersebut menunjukkan usaha tidak untung dan tidak rugi.

Persamaan penelitian Keragaan Usahatani Selada Keriting Hijau Hidroponik dengan penelitian terdahulu adalah adanya persamaan terhadap penggunaan alat analisis untuk menentukan kelayakan finansial. Alat analisis yang digunakan untuk menilai kelayakan finansial adalah dengan menggunakan analisis titik impas (BEP) dan juga dengan menggunakan analisis R/C Ratio, sedangkan perbedaan dengan penelitian terdahulu yaitu perbedaan pada topik penelitian dan lokasi penelitian yang akan dilakukan.

2.3 Pendekatan Masalah

Produksi selada keriting hijau di Kota Tasikmalaya memang belum masuk ke dalam daftar produksi sayuran unggulan. Namun permintaannya yang cukup tinggi terhadap komoditas ini menyebabkan pedagang sayuran di pasar tradisional dan supermarket harus mendatangkan komoditas sayuran ini dari luar Kota Tasikmalaya. Untuk komoditas selada keriting hijau konvensional sendiri pasokannya berasal dari Lembang, Bandung. Sedangkan untuk komoditas selada

keriting hijau hidroponik di Supermarket pasokannya berasal dari Garut dan Lembang, Bandung.

Hal tersebut merupakan suatu peluang untuk petani dan pengusaha agribisnis untuk turut serta mempertahankan ketahanan pangan di Kota Tasikmalaya, serta turut andil dalam memberikan pasokan sayuran khususnya komoditas selada keriting hijau, jika ditinjau dari aspek ekonomi, usahatani hidroponik ini dapat menjadi suatu upaya dalam mempertahankan arus uang yang ada di Kota Tasikmalaya agar tidak cepat keluar ke kota lain, karena sampai saat ini pasokannya kebanyakan berasal dari luar Kota Tasikmalaya.

Salah satu penyebab terjadinya peningkatan permintaan pada komoditas sayuran selada keriting hijau khususnya yang menggunakan teknologi hidroponik adalah karena adanya peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi makanan sehat. Menurut Wahyu, (2018). Sadarnya masyarakat akan pentingnya pola hidup sehat mengakibatkan permintaan yang tinggi terhadap sayuran yang higienis, sehingga hal tersebut membuka peluang besar bagi pengusaha sayuran hidroponik.

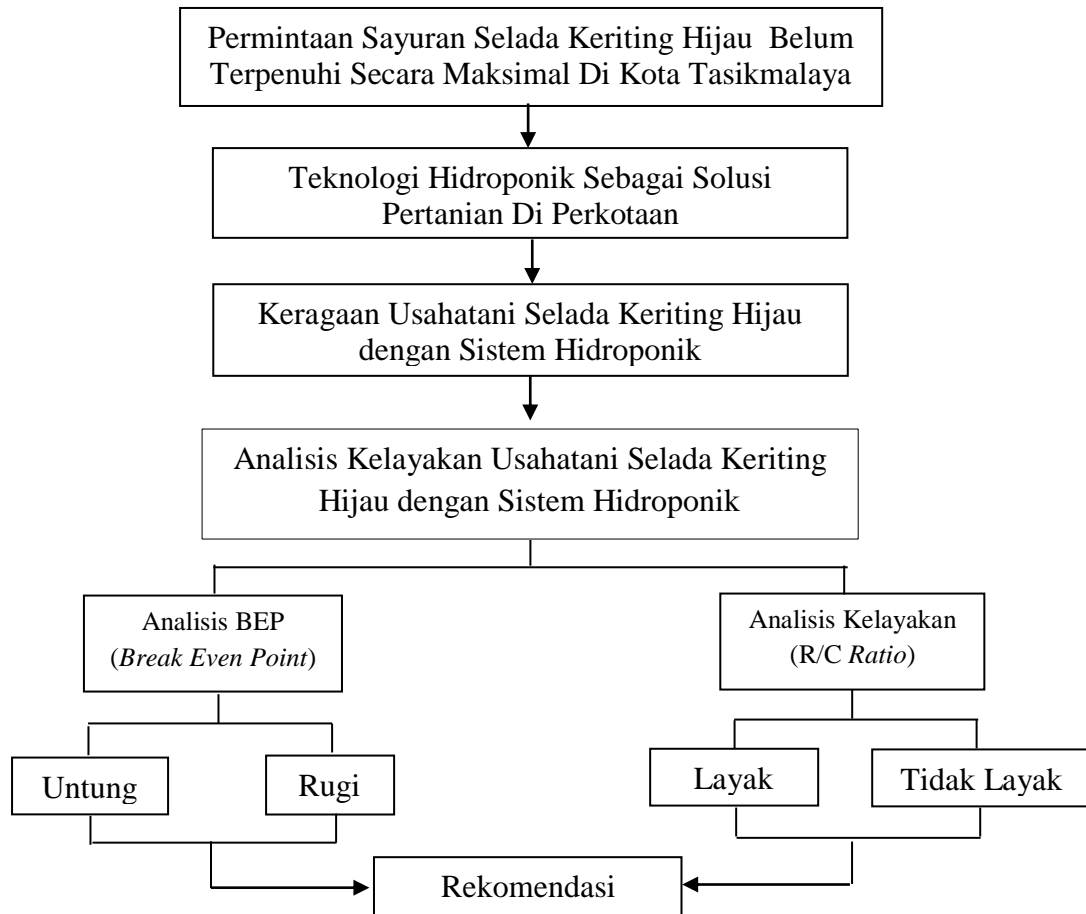
Salah satu palaku usahatani selada keriting hijau yang menggunakan teknologi hidroponik di Kota Tasikmalaya terletak di Kampung Gunung Koneng Kelurahan Cilembang Kecamatan Cihideung. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Tasikmalaya (2018) Kecamatan Cihideung merupakan kawasan dengan luasan lahan tersempit di Kota Tasikmalaya. Walaupun usahatani selada keriting hijau ini terletak di kawasan padat penduduk dan dengan luasan lahan yang sempit tetapi dengan menggunakan sistem hidroponik, usahatani selada keriting hijau ini dapat berjalan dengan baik dan lancar sehingga dapat memproduksi sayuran yang sehat dan segar.

Teknologi budidaya dengan sistem hidroponik menjadikan keterbatasan lahan bukan lagi suatu masalah yang besar karena memang sistem hidroponik tidak bergantung pada ketersediaan lahan dan tanah bahkan sistem ini dapat di terapkan di atap rumah bahkan di dalam ruangan. sehingga terbukti bahwa hidroponik merupakan sebuah solusi bagi pertanian di perkotaan.

Usahatani selada keriting hijau hidroponik dilakukan secara komersial oleh pemilik usahatani. Investasi yang dikeluarkan pada saat awal pembangunan instalasi hidroponik cukup besar sehingga perlu diperhitungkan. Analisis keragaan usahatani selada keriting hijau dengan sistem hidroponik ini dilakukan dengan menghitung keuntungan dengan menggunakan analisis titik impas (BEP) dan analisis R/C *ratio*.

Analisis keuntungan dilakukan untuk mengetahui laba (*profit*) yang diperoleh pelaku usahatani. Sedangkan Analisis titik impas (BEP) dilakukan untuk menggambarkan kapan suatu usaha berada pada kondisi impas atau keuntungan sama dengan kerugian, selain itu juga menurut Soekartawi (2016) analisis titik impas dapat menggambarkan apa yang di uraikan dari analisis R/C *ratio*. Dengan menggunakan analisis ini dapat memudahkan pelaku usaha untuk membuat dan mengevaluasi rencana usahanya. Analisis R/C *Ratio* dilakukan untuk mengetahui apakah usaha layak atau tidak secara finansial untuk dijalankan. Adapun cara untuk menghitung analisis R/C *Ratio* adalah dengan melihat perbandingan antara penerimaan dengan total biaya yang telah dikeluarkan.

Dari penjelasan diatas dapat digambarkan alur pendekatan masalah sebagai berikut :



Gambar 8. Alur Pendekatan Masalah