

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH

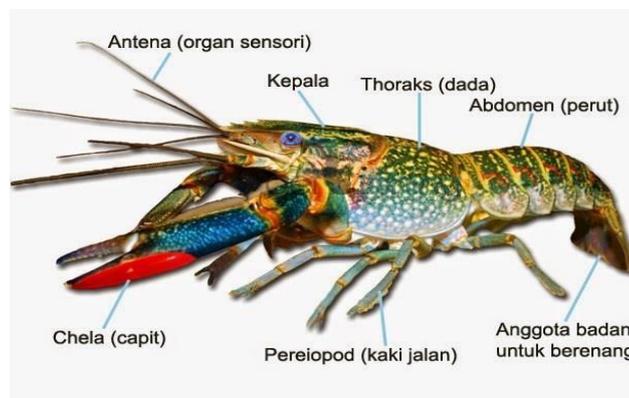
2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi

Lobster air tawar merupakan salah satu genus dari kelompok udang (*Crustacea*) yang hidupnya hanya di air tawar. Lobster air tawar banyak terdapat di danau, rawa, dan sungai. Di habitat aslinya, jenis udang besar ini biasanya hidup di tempat yang memiliki tempat berlindung seperti celah-celah bebatuan dan akar pohon. Daerah penyebarannya meliputi Asia dan Australia, seperti Papua dan Quinsland. Berikut ini dipaparkan klasifikasi salah satu jenis lobster air tawar dari genus *cherax* menurut Wiyanto dan Rudi (2003) dalam Mulis (2012) :

Filum : *Arthropoda*
Kelas : *Crustacea*
Subkelas : *Malacostraca*
Ordo : *Decapoda*
Famili : *Parastacidae*
Genus : *Cherax*
Spesies : *Cherax quadricarinatus*

Lobster air tawar termasuk jenis udang-udangan serta memiliki habitat pada sungai atau rawa-rawa. Menyukai makanan seperti tumbuhan yang berada dalam air atau bahkan hewan hewan yang ada pada dasar perairan, lobster air tawar ini memiliki sifat nocturnal atau bias disebut lebih aktif pada malam hari untuk mencari makan daripada siang hari (*crustacean*) lainnya. Tubuh Lobster dibagi menjadi tiga bagian, yaitu kepala, dada dan badan (Bachtiar, 2010).



Sumber: KPH Jember, (2006)

Gambar 2. Morfologi Lobster Air Tawar

Chepalothoraks diselubungi oleh karapas yang memanjang dari somit terakhir sampai mata, kadang-kadang membentuk *rostrum* yang menonjol di atas mata. Pada bagian *lateral*, karapas menutupi ruang *branchial* sehingga menutupi insang. *Chepalothoraks* terdiri atas 14 somit yang mengalami fusi. Masing-masing dengan sepasang kaki gerak, enam somit pertama terdiri dari *chepalon* dan delapan terakhir pada *thoraks*. Kaki gerak pada *thoraks* mencakup mata, antena dan mulut serta empat pasang kaki jalan (Lukito dan Prayugo, 2007).

Mata lobster air tawar cukup besar, berupa mata majemuk yang terdiri dari ribuan mata yang didukung oleh tangkai mata (*stalk*). Pergerakan mata bisa dilakukan dengan cara memanjang dan memendek. Namun pada beberapa jenis lobster yang matanya tidak bisa digerakkan. Lobster air tawar memiliki dua pasang antenna (Sungut), satu pasang berukuran pendek (*antennula*) dan satu pasang lainnya berukuran lebih panjang yang berada pada bagian luar. Antena pendek berfungsi sebagai sensor kimia dan mekanis, yaitu alat perasa air atau makanan. Antena panjang berfungsi sebagai alat peraba, perasa dan pencium. Selain itu antenna juga sebagai alat proteksi (Bachtiar, 2010)

2.1.2 Budidaya Lobster Air Tawar

Budidaya adalah kegiatan untuk memproduksi biota (organisme) akuatik di lingkungan terkontrol dalam rangka mendapatkan keuntungan (profit). Pengertian atau definisi dari akuakultur itu sendiri adalah upaya manusia untuk meningkatkan produktivitas perairan melalui kegiatan budidaya. Kegiatan budidaya yang dimaksud adalah kegiatan pemeliharaan untuk memperbanyak, menumbuhkan, serta meningkatkan mutu biota akuatik sehingga diperoleh keuntungan (Effendi, 2004).

Teknis dan tahapan budidaya lobster air tawar:

1) Persiapan Kolam

Kolam semen merupakan media yang paling banyak digunakan dalam budidaya lobster air tawar ini. Umumnya kolam semen digunakan untuk pemijahan massal dan pembesaran burayak. Selain untuk pemijahan dan pembesaran burayak, kolam semen juga dapat digunakan untuk pengeraman dan penetasan, namun hal

ini sangat tidak efisien karena pengeraman tidak membutuhkan kolam atau tempat yang besar.

Kolam semen dapat dibuat dalam berbagai ukuran, namun ukuran kolam yang ideal dipakai adalah 2 x 2 x 0,5 m (p x l x t), hal ini dikarenakan cocok untuk memuat burayak satu indukan. Namun ukuran ini bisa disesuaikan dengan lahan yang ada. Sebaiknya kolam semen yang akan dibuat ini di tata sedemikian rupa sehingga lahan tersebut pemanfaatannya bisa optimal dan mempermudah kita dalam melakukan pengurusan kolam. Bila ditata sedemikian rupa maka pengurusan kolam tersebut airnya tidak terbuang dan dapat dipakai kembali.

Kolam semen yang baru sebaiknya direndam terlebih dahulu untuk menghilangkan zat-zat yang ada pada semen yang berbahaya bagi lobster. Kolam semen tersebut dapat direndam dengan menggunakan pelepah pisang yang dibelah menjadi beberapa bagian. Perendaman ini dilakukan selama satu minggu. Dan sebaiknya air diganti setiap 2-3 hari. Sebelum kolam semen mulai digunakan, kolam tersebut dimasukan dulu beberapa lobster yang kecil atau ikan-ikan hias seperti guppi sebagai percobaan. Bila dalam satu minggu lobster atau ikan tersebut masih hidup maka kolam tersebut sudah aman dipakai.

Pipa pembuangan pada kolam semen ini sebaiknya dibuat berbanding dengan luas kolam yang ada. Pembuangan air pada kolam harus memakan waktu yang sesingkat mungkin. Karena pada umumnya panen dilakukan pada pagi hari, maka waktu yang singkat membuat lobster yang berganti kulit pada saat pengiriman dapat dihindari. Karena hari yang semakin siang lobster yang berganti kulit semakin banyak, dan lobster tidak tahan terhadap panas.

2) Media Sembunyi (*shelter*)

Media sembunyi atau pelindung (*shellter*) merupakan perlengkapan yang penting dalam budidaya lobster air tawar. Sifat lobster yang suka sembunyi menjadikan media sembunyi menjadi penting. Selain untuk menghindar dari pemangsa dari lobster yang lain. Dengan media sembunyi yang tersusun baik maka tingkat kepadatan tebar juga dapat ditingkatkan. Dengan kepadatan yang semakin tinggi maka biaya produksi juga semakin tinggi. Media sembunyi ini dapat menambah luas permukaan tempat pemeliharaan sehingga lobster dapat leluasa bergerak, mengurangi frekuensi pertemuan. Bila tanpa menggunakan pelindung

maka tingkat interaksi dan pertemuan antar lobster satu sama lain menjadi tinggi sehingga berpeluang terjadi kanibalisme. Semakin banyak media pelindung maka semakin tinggi tingkat Survival Rate.

Media sembunyi ini banyak dimodifikasi dan dicari alternatif untuk menemukan jenis yang paling efektif untuk digunakan baik dari sisi meningkatkan kepadatan maupun mengurangi pekerja.

Berikut jenis-jenis media sembunyi yang sering digunakan oleh peternak di Indonesia.

- Pralon/Pipa merupakan media yang paling banyak digunakan oleh peternak di Indonesia. Ukuran dari pralon ini dapat disesuaikan dengan ukuran lobster yang dipelihara. Semakin besar lobster tersebut maka pralon yang digunakan juga semakin besar.

- Batu bata roaster merupakan alternatif penyembunyian lobster yang sering digunakan pada kolam baik untuk pembesaran burayak maupun untuk pembesaran hingga ukuran konsumsi.

- Tali rafia merupakan alternatif lain yang digunakan oleh peternak di Indonesia. Tali rafia ini mulai banyak digunakan selain ukurannya yang ringan dan dirasakan cukup efektif dalam menekan kanibalisme.

Tali rafia ini mulai banyak dimodifikasi pemakaiannya, ada yang cukup dengan diulur dan ditebarkan ke dalam kolam dan ada yang diikat pada sebatang pipa pralon sehingga bentuknya seperti daun kelapa.

Penggunaan tali rafia ini selain dapat menekan kanibalisme dan bentuknya yang ringan sehingga dapat menekan waktu panen dan tenaga untuk mengangkatnya dari dalam kolam.

3) Peralatan pendukung budidaya lobster air tawar

Beberapa peralatan lain yang dibutuhkan dalam budidaya lobster air tawar ini adalah:

- Air pump (aerator) yang dibutuhkan untuk aerasi air di aquarium dan kolam dengan kapasitas 100 line (200 liter per menit)
- Filter air dan pompa sirkulasi

- Genset 1000 watt yang dibutuhkan pada saat aliran listrik PLN padam, sehingga ada sumber listrik cadangan untuk mengoperasikan aerator dan pompa filter
- pH meter digital yang dibutuhkan untuk mengukur derajat keasaman air
- Serokan (*scoopnet*) nylon lembut
- Ember dan baskom
- Selang air

4) Pendederan benih

Benih lobster yang baru datang tidak langsung di tebar, akan tetapi harus di aklimatisasi (penyesuaian) terlebih dahulu. Aklimitasi dilakukan untuk menekan jumlah kematian dan mengurangi tingkat stres benih. Ketika benih lobster masih di dalam kantong oksigen, kantong tersebut dimasukan ke dalam air kolam lalu dibiarkan mengapung selama 10-20 menit.

Pendederan benih dilakukan untuk merangsang pertumbuhan benih mencapai ukuran 5-7 cm (umur 2 bulan). Untuk bak ukuran 2 x 1 x 0,5 m dapat ditebar benih untuk didederkan sebanyak 1.000 ekor. Pada saat pendederan benih dapat diberi pakan pelet udang.

5) Pemberian Pakan

Jenis pakan lobster ada dua macam yaitu pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami merupakan pakan yang sudah terbentuk dengan sendirinya didalam kolam. Pakan alami tidak cukup untuk memberi makan lobster, oleh karena itu diperlukan pakan tambahan berupa pakan buatan. Terkadang pembudidaya lobster ada yang memberikan pakan tambahan lainnya seperti wortel, taoge, keong mas, . Pemberiaan pakan tambahan ini tidak dilakukan secara rutin pemberian pakan pada lobster harus merata. Hal ini dapat menghindari adanya kompetisi dalam memperoleh makanan. Apabila kompetisi dapat dikurangi maka akan mengurangi pula sifat kanibal lobster. Kompetisi lobster dalam mencari makan dapat dilihat dari keseragaman ukuran lobster. Frekuensi pemberian pakan pada lobster dilakukan sebanyak 3-4 kali per hari. Jumlah pakan yang diberikan akan meningkat setiap bulannya. Waktu pemberian pakan yang baik pada malam hari karena lobster mempunyai sifat mencari makan pada malam hari. Penggantian air kolam dilakukan untuk membuang

sisa-sisa pemberian pakan yang berlebih akan mengendap di dasar kolam, sehingga kolam menjadi kotor dan rentan terhadap penyakit bagi lobster. Oleh karena itu harus dilakukan pengurasan atau penggantian air kolam setiap bulannya. Air kolam tidak semuanya diganti, akan tetapi disisakan kurang lebih satu per empat air kolam. Hal ini dilakukan untuk memberikan kesempatan bagi lobster agar bisa berganti kulit atau *molting*.

6) Pemanenan benih

Pemanenan Benih dilakukan pada saat benih berumur 2 bulan atau mencapai ukuran 5-7 cm. Benih sudah dapat dipelihara di kolam pembesaran sampai ukuran konsumsi (100 gr) pada umur 7-8 bulan. Panen sebaiknya dilakukan pada malam hari atau pagi hari sehingga lobster tidak terkena sinar matahari langsung.

2.1.3 Jenis Lobster Air Tawar

Terdapat tiga spesies lobster yang bisa dikembangbiakkan secara ekonomis, baik sebagai udang hias maupun sebagai udang konsumsi. Ketiga lobster itu umumnya berasal dari Australia, yakni lobster air tawar capit merah atau redclaw (*Cherax quadricarinatus*), yabbie (*Cherax destructor*), dan marron (*Cherax tenuimanus*) (setiawan, 2010).

1. Lobster Air Tawar Capit Merah (*Cherax quadricarinatus*)

Lobster air tawar capit merah (redclaw) merupakan salah satu spesies endemik dari kelompok udang yang pada awalnya hidup di sungai, rawa, atau danau di kawasan Queensland di Australia. Warna dominan lobster jenis ini hijau kemerahan. Bagian atas capitnya memiliki pola garis merah yang tajam, terutama pada induk jantan yang telah berumur lebih dari empat bulan. Karena itulah, lobster ini di kenal dengan nama redclaw atau si capit merah. Seluruh permukaan capit redclaw memiliki duri-duri kecil berwarna putih. Telurnya berwarna kuning kemerahan dan memiliki masa pengeraman selama 32-35 hari dengan suhu air 24-30° C.

Si capit merah ini dapat hidup dan berkembang pada kisaran suhu 2-37°C. Meskipun demikian, suhu ideal yang paling tepat untuk hidup dan berkembang biak adalah 24-30° C. Sementara itu, kandungan oksigen di dalam air untuk lobster ini

minimum 3 ppm, pH 6-8, dan kadar ammonia maksimum 1 ppm. Lobster air tawar si capit merah ini adalah jenis lobster air tawar yang sedang dibudidayakan di dalam usaha Wampu crayfish dengan menggunakan kolam. Jenis lobster tersebut sangat mudah dibudidayakan karena mempunyai siklus yang sederhana dan hidupnya di habitat asli seperti sungai, rawa dan danau. Selain mudah di budidayakan karena baik pembiakan dan pakannya yang cukup mudah, si capit merah ini juga sangat kuat hidup diberbagai kondisi.

2. Lobster Air Tawar Yabbie (*Cherax destructor*)

Lobster air tawar yabbie merupakan salah satu spesies yang menyebar luas di danau atau sungai yang terletak di wilayah tropis hingga subtropis di beberapa Negara bagian Australia, seperti Melbourne, Adelaide, Alice Spring, Victoria, dan Townsville. Di wilayah-wilayah tersebut, jenis lobster ini banyak menempati perairan kaya oksigen, tumbuhan, dan substrat berlumpur atau berpasir.

Yabbie memiliki toleransi yang tinggi terhadap konsentrasi oksigen terlarut, yakni 0,5 ppm. Yabbie bisa hidup pada kisaran suhu 8-30°C. Namun metabolisme tubuh, nafsu makan, dan pertumbuhannya menjadi rendah jika di pelihara dalam wadah dengan suhu air kurang dari 16°C. kisaran suhu paling baik bagi pertumbuhan yabbie adalah 20-25°C. Biasanya, yabbie menjadi induk saat berumur 6-7 bulan. Bobot maksimum yabbie yang ditemukan di alam mencapai 300-400 gram dengan panjang sekitar 30 cm.

Yabbie termasuk jenis omnivora, walaupun lobster ini memiliki kecenderungan menyukai makanan yang berasal dari tumbuhan, seperti daun dan ranting pohon yang jatuh ke perairan. Lobster air tawar yabbie biasanya dibudidayakan dengan memanfaatkan air dibendungan-bendungan atau dam. Kebiasaan lain dari yabbie adalah mampu membuat tempat perlindungan dengan cara menggali lubang di dasar perairan hingga kedalaman 2 meter. Sering kali, hal ini menjadi faktor yang mempersulit pembudidaya, terutama yang menggunakan kolam tanah.

3. Lobster Air Tawar Marron (*Cherax tenuimanus*)

Lobster jenis marron lebih cocok dibudidayakan di daerah subtropis, karena asalnya memang dari daerah subtropis (Australia). Jenis lobster ini bisa mati jika suhu air yang digunakan untuk pemeliharaan melebihi 30°C. Marron bisa tumbuh

besar hingga mencapai berat 500-2000 gram. Selain itu, jenis lobster ini tidak berubah warna dari warna biru ke warna lain, meskipun perlakuan berbeda dan tempat hidupnya diubah. Lobster yang panjangnya bisa mencapai 38 cm ini menghendaki suhu ideal 15-22°C dan PH 7,2-8,5.

Lobster marron tepatnya berasal dari bagian barat Australia. Saat ini, lobster marron sudah mulai menyebar ke selatan, terutama di pulau Kanguru. Pada dasarnya, lobster air tawar marron lebih cocok dibudidayakan di daerah subtropis, karena memang asalnya dari Australia yang memiliki iklim subtropis. Di Australia, marron bisa dibudidayakan secara semi-intensif dengan kolam buatan. Sementara itu, lobster air tawar yang biasanya dijadikan sebagai lobster hias di aquarium adalah jenis lobster dari papua.

2.1.4 Biaya, Penerimaan dan Pendapatan

Biaya adalah nilai dari seluruh sumberdaya yang digunakan untuk memproduksi suatu barang. Biaya dalam usahatani dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya relatif tetap, dan terus dikeluarkan meskipun tingkat produksi usahatani tinggi ataupun rendah, dengan kata lain jumlah biaya tetap tidak tergantung pada besarnya tingkat produksi. Biaya variabel merupakan biaya yang besar kecilnya akan berpengaruh secara langsung dengan jumlah produksi. Untuk menghitung besarnya biaya total diperoleh dengan cara menjumlahkan biaya tetap dengan biaya variabel (Ken Suratiyah, 2006).

Menurut Ken Suratiyah (2006) penerimaan usahatani adalah perkalian antara produksi dengan harga jual. Biaya usahatani adalah semua pengeluaran yang dipergunakan dalam suatu usahatani, sedangkan pendapatan usahatani adalah selisih antara penerimaan dan pengeluaran. Pendapatan usahatani dapat diketahui dengan menghitung selisih antara penerimaan dan pengeluaran (Ken Suratiyah, 2006).

Ken Suratiyah (2006) menyatakan, biaya dan pendapatan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal eksternal dan faktor manajemen. Faktor internal maupun eksternal akan bersama-sama mempengaruhi biaya dan pendapatan. Faktor internal meliputi umur petani, tingkat pendidikan dan pengetahuan, jumlah tenaga kerja keluarga, luas lahan dan modal. Faktor eksternal terdiri dari input yang terdiri

atas ketersediaan dan harga. Faktor manajemen berkaitan dengan berbagai pertimbangan ekonomis sehingga diperoleh hasil yang memberikan pendapatan yang maksimal.

Ken Suratiyah (2015) menjelaskan pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dan biaya total. Sedangkan Soekartawi (1986) pendapatan adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya. Data pendapatan dapat digunakan sebagai ukuran untuk melihat suatu usaha menguntungkan atau merugikan.

2.1.5 Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha penting dilakukan oleh seorang produsen guna menghindari kerugian dan untuk pengembangan serta kelangsungan usaha. Secara finansial kelayakan usaha dapat dianalisis dengan menggunakan pendekatan atau alat analisis, analisis yang digunakan oleh peneliti adalah analisis R/C. Kelayakan usaha merupakan penelaahan atau analisis tentang apakah suatu kegiatan investasi memberikan manfaat atau hasil bila dilaksanakan (Darsono, 2008)

2.2 Penelitian Terdahulu

Muhammad Mutakin (2018), Kelayakan Usaha Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vanname*) Semi Intensif Di desa Purworejo, Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur, Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari kelayakan usaha budidaya udang vanname semi intensif pada lahan budidaya udang windu, Hasil penelitian menunjukkan : bahwa budidaya udang vaname dapat menghasilkan 10.804.45 kg udang dengan luas tambak 3 ha dan mencapai keuntungan Rp 407,025,500 dengan rasio B/C sebesar 1,7. Pada budidaya udang windu mencapai 725 kg luas tambak 5 ha dengan keuntungan Rp 13,660,000 dengan rasio B/C sebesar 1,2. Budidaya udang vaname semi intensif lebih menguntungkan dibandingkan dengan budidaya udang windu sehingga layak untuk dikembangkan oleh masyarakat desa.

Kammala Afni (2008), Analisis Kelayakan Pengusahaan Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*) Kasus K'BLAT'S Farm Kecamatan Gunung Guruh, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat, Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kelayakan usaha budidaya lobster air tawar di K'BLAT'S Farm dilihat dari aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen, aspek hukum, dan aspek social lingkungan,

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : Kegiatan usaha budidaya lobster air tawar yang dilakukan oleh K'BLAT'S Farm sudah layak dilihat dari aspek non finansial maupun aspek finansial.

Riesti Triyanti dan Hikmah (2015), Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Udang dan Bandeng Di Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu, Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kelayakan usaha budidaya polikultur udang windu dengan ikan bandeng, Hasil penelitian ini menunjukkan kelayakan usaha budidaya polikultur udang windu dengan ikan bandeng ini layak untuk dijalankan. Namun, usaha ini masih memiliki hambatan usaha berupa benih yang kurang berkualitas, kondisi saluran yang Baik (CBIB), harga pakan yang mahal, adanya penyakit pada udang dan terbatasnya pengetahuan pembudidaya tentang teknologi budidaya udang dan bandeng. Untuk meningkatkan kualitas dari hasil budidaya udang dan bandeng di indramayu diperlukan penguatan sistem dan manajemen CBIB penetapan standarisai harga bahan baku dan kualitas pakan, penguatan sistem dan manajemen standarisai dan modernisasi sarana perikanan budidaya dan penguatan manajemen sumber daya manusia dan kelembagaan non-bisnis dan bisnis pembudidaya.

Nashruddin (2017), Analisis Kelayakan Usaha Budidaya Udang Lobster Air Tawar Dengan Sistem Keramba Jaring Apung (KJA) di Teluk Jor Desa Jerowaru, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan usaha budidaya lobster dengan sistem keramba jaring apung (KJA) di Teluk Desa Jerowaru, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa biaya tetap yang dikeluarkan petani udang lobster rata-rata sebesar Rp. 6.303.498, biaya variable rata-rata sebesar Rp. 19.826.500, sehingga total biaya yang dikeluarkan dalam musim tebar pertama sebesar Rp. 26.129.998. Jumlah pendapatan yang diterima sebesar Rp. 29.835.000. Dari hasil perhitungan R/C ratio didapatkan nilai R/C ratio sebesar 1,142 yang artinya bahwa usaha udang lobster dengan sistem KJA di Teluk Jor Desa Jerowaru, Kabupatean Lombok Timur layak untuk dikembangkan.

Terdapat beberapa perbedaan dari beberapa penelitian terdahulu yang diuraikan seperti waktu, lokasi penelitian serta objek yang diteliti. Persamaan

penelitian terdahulu dengan penelitian ini diantaranya penggunaan analisis R/C *ratio* serta lobster air tawar sebagai komoditas yang diteliti dari beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan.

2.3 Pendekatan Masalah

Kegiatan usahatani merupakan suatu proses kegiatan produksi di sektor pertanian, yaitu dengan memasukkan faktor-faktor produksi (input produksi) untuk menghasilkan output pertanian (barang atau jasa).

Usaha budidaya Lobster Air Tawar merupakan kegiatan dimana petani mengalokasikan sumberdaya pada kolam secara efektif dan efisien sehingga menghasilkan output yang maksimal. Faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap usaha Lobster Air Tawar adalah luas kolam, benih, pupuk kandang, tenaga kerja, dan pakan. Dengan berbagai input yang diberikan dalam kegiatan usahatani, diharapkan akan memperoleh output yang maksimal. Menurut Soekartawi (1990) faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu faktor biologi contohnya seperti varietas bibit atau benih, pakan, obat-obatan, lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, gulma dan sebagainya. Dan faktor sosial ekonomi contohnya seperti biaya produksi, biaya tenaga kerja, harga, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan, risiko, ketidakpastian, kelembagaan tersedianya kredit dan sebagainya.

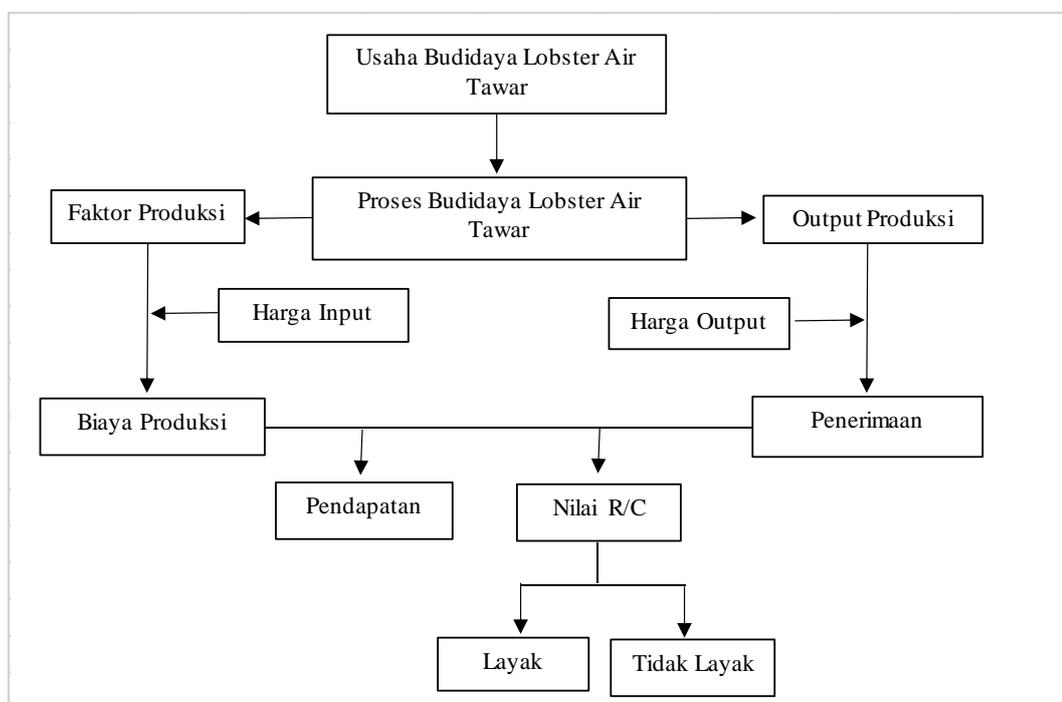
Biaya secara umum merupakan nominal uang yang dikeluarkan oleh pelaku ekonomi untuk mendapatkan barang atau jasa yang diperlukan. Biaya usahatani dibedakan menjadi biaya tetap (*Fixed Cost*) dan biaya variabel (*Variable Cost*). Bagi produsen, biaya diartikan sebagai nominal uang yang dikeluarkan untuk membeli barang dan jasa yang digunakan sebagai input dalam proses produksinya, selanjutnya input tersebut digunakan untuk memproduksi output/komoditi. Sedangkan biaya yang dikeluarkan oleh konsumen digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi, baik berupa barang maupun jasa akhir yang mampu memberikan manfaat bagi konsumen (Ken Suratiyah, 2006). Dalam penelitian ini outputnya yaitu bibit lobster air tawar dengan masa pembesaran selama 4 bulan.

Menurut Ken Suratiyah (2006), petani sebagai pelaksana usahatani berharap bisa memproduksi hasil tani yang lebih besar lagi agar memperoleh pendapatan yang lebih besar pula. Petani menggunakan tenaga kerja, modal dan sarana produksi

sebagai umpan untuk mendapatkan hasil yang sesuai yang diharapkan. Suatu usaha dikatakan berhasil apabila dapat memenuhi kewajiban membayar bunga modal, alat-alat yang digunakan, upah tenaga luar serta sarana produksi yang lain termasuk kewajiban terhadap pihak ketiga dan dapat menjaga kelestarian usahanya.

Penerimaan seluruh pendapatan yang diperoleh dari usahatani selama satu periode diperhitungkan dari hasil penjualan atau perkiraan kembali. Penerimaan dapat di peroleh dari perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual.

Usahatani berhasil apabila memenuhi kewajiban membayar bunga modal, alat-alat luar yang digunakan, upah tenaga kerja luar, serta sarana produksi. Untuk mengetahui suatu keberhasilan diperlukan evaluasi terutama dari sudut pandang ekonomis antara lain, biaya, pendapatan, dan kelayakan usaha. Kelayakan usaha digunakan untuk menguji apakah suatu usahatani layak dianjurkan atau tidak, serta dapat mendatangkan keuntungan bagi pengusaha atau petani yang merupakan salah satu tujuan yang akan dicapai. Dalam analisis kelayakan usahatani digunakan beberapa criteria yaitu *R/C (revenue cost ratio)*. Suatu usaha dikatakan layak apabila nilai $R/C > 1$, apabila nilai $R/C < 1$ maka usaha tersebut tidak layak dilanjutkan, dan apabila $R/C = 1$ maka usaha tidak memperoleh keuntungan atau tidak mengalami kerugian (impas). (Ken Suratiyah, 2006).



Gambar 3. Bagan Alur Pendekatan Masalah