

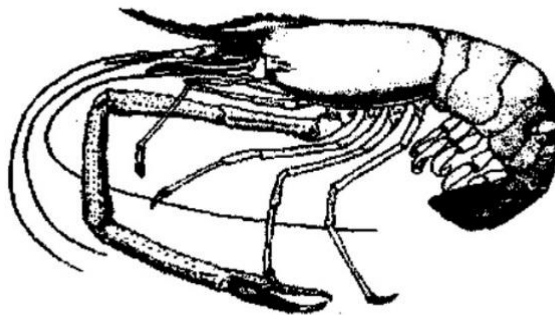
## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH**

### **2.1. Tinjauan Pustaka**

#### **2.1.1. Klasifikasi dan Morfologi Udang Galah**

Udang galah atau biasa disebut juga sebagai udang watang, udang satang, atau congah yang dalam bahasa ilmiahnya dikenal dengan nama “*Macrobrachium Rosenbergii*” sedangkan untuk dunia perdagangan udang galah dinamakan “*Giant Freshwater Prawn*” berasal dari perairan tawar yaitu sungai-sungai, danau dan rawa-rawa. Udang galah banyak terdapat di daerah Sumatera dan Kalimantan. Populasinya terdapat juga di Pulau Jawa, Sulawesi dan Irian Jaya tetapi tidak sebanyak yang terdapat di daerah Sumatera dan Kalimantan.(Ahmad Mudjiman, 1982). Udang galah dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Filum	: <i>Arthropoda</i>
Kelas	: <i>Crustachea</i>
Bangsa	: <i>Decapoda</i>
Suku	: <i>Palaemonidae</i>
Marga	: <i>Macrobrachium</i>
Jenis	: <i>Macrobrachium Rosenbergii</i>



Gambar 2. Udang Galah (*Macrobrachium Rosenbergii*)  
Sumber : Ahmad Mudjiman, 1982

Terdapat 30 jenis udang *Macrobrachium* yang ada di Indonesia, tetapi yang mendapat perhatian besar dan dilirik sebagai udang untuk dibudidayakan baru *Macrobrachium Rosenbergii*. Selain jenis *Macrobrachium*, dalam keluarga Palaemonidae ini termasuk pula jenis-jenis lain yang tidak bisa menjadi besar. Diantaranya yaitu udang biang dan udang buku (*Palaemon sp*, dan *Palaemonetes sp*). Udang galah merupakan salah satu jenis udang air tawar terbesar, panjangnya dapat mencapai 32 cm. Dalam ilmu hayat, secara taksonomis atau sistematik, udang galah termasuk dalam kelompok udang *Penaeid* yang umum hidup di air tawar.(Ahmad Mudjiman,1982).

Secara umum udang galah mempunyai karakteristik morfologi tubuh beruas-ruas yang tubuhnya terbagi kedalam dua bagian, yaitu bagian depan yang disebut kepala-dada (*cephlothotax*), dan bagian belakang yang disebut ekor (*abdomen*). Kepala dada tertutup oleh kelopak kepala atau cangkang kepala (*carapace*). Kelopak kepala kearah depan membentuk tonjolan runcing yang bergerigi, yang disebut cucuk kepala (*rostrum*). Seluruh tubuhnya terdiri dari ruas-ruas (*segment*), yang terbungkus oleh kerangka luar (*eksoskeleton*). Kerangka luar ini terbuat dari bahan semacam tanduk (*chitin*), yang diperkeras oleh bahan (*kalsium karbonat*). (Ahmad Mudjiman,1982).

Udang galah terdiri dari 11 stadia yang berlangsung selama 40 hari hingga terbentuk organ yang secara morfologis sudah mirip dengan udang dewasa. Bagian kepala-dada terdiri dari bagian kepala dan bagian dada yang menyatu. Bagian kepala terdiri dari 6 ruas. Pada ruas pertama terdapat sepasang mata majemuk yang bertangkai dan bisa digerakan. Pada ruas kedua terdapat sungut ke-1 (*antenna I*) yang terdiri dari tiga ruas dan bercabang pada ujungnya. Cabang ini menjadi endopodit di bagian dalam dan eksopodit di bagian luar. Kedua cabang tersebut berupa sungut pendek, yang berfungsi sebagai alat peraba dan keseimbangan. Pada ruas ketiga terdapat sungut ke-2 (*antenna II*). Endopoditnya berupa cambuk panjang. Sedangkan eksopoditnya berupa lempengan lebar yang kemudian disebut *scaphocerit*. Pada ruas keempat, kelima dan keenam berurut-turut terdapat rahang (*mandibula*), *maxilla I* dan *maxilla II*. Ketiga macam anggota badan tersebut berfungsi sebagai alat untuk makan.(Ahmad Mudjiman,1982).

Bagian dada terdiri dari 8 ruas, yaitu mulai ruas ketujuh sampai ruas keempat belas. Pada ruas ketujuh, kedelapan dan kesembilan berturut-turut terdapat *maxilliped I*, *maxilliped II* dan *maxilliped III*. Fungsinya sebagai alat peraba, perasa dan pemegang makanan. Pada lima ruas berikutnya (ruas ke sepuluh sampai keempat belas) masing-masing terdapat pasangan kaki jalan (*pereiopoda*) yang semuanya lima pasang.(Ahmad Mudjiman,1982).

Masing-masing kaki jalan itu terdiri dari tujuh ruas. Dari pangkal sampai ke ujung ruas-ruasnya yaitu *basis*, *coxa*, *ischium*, *merus*, *carpus*, *propodus*, dan *dactylus*. Pada kaki pertama dan kedua terjadi perubahan bentuk sehingga berupa capit (*chela*). Capit ini berfungsi untuk mengambil makanan yang berupa potongan-potongan besar. Kaki bercapit yang nomor dua menyolok sangat panjang dan besar. Terlebih pada jenis pejantan. Dari kaki bercapit yang panjang tolang-tolang seperti galah inilah maka udang tersebut diberi nama udang galah, udang satang maupun udang watang.(Ahmad Mudjiman,1982).

Pada bagian ekor atau bagian perut (*abdomen*) terdiri dari 6 ruas. Masing-masing ruas mempunyai anggota badan yang beruas-ruas mempunyai anggota badan pula. Pada ruas pertama sampai kelima diperut terdapat pasangan-pasangan kaki renang (*pleopoda*). Pada kaki ruas ke enam terjadi perubahan bentuk menjadi ekor kipas (*uropoda*). Kaki renang terdiri dari dua ruas, yaitu bagian pangkal (*protopodit*), yang bercabang dua. Cabang sebelah dalam disebut endopodit, sedangkan yang luar disebut eksopodit. Pada udang betina, pleopoda berguna untuk melekatkan telur selama dierami. Pada *pleopodanya* terdapat bulu-bulu yang berguna untuk melekatkan telurnya.(Ahmad Mudjiman,1982).

### **2.1.2. Budidaya Udang Galah**

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).

Tahapan teknis budidaya pembesaran udang galah :

1) Persiapan Kolam

Jenis tanah kolam yang baik untuk usaha budidaya udang galah yaitu tanah yang tidak berlumpur dan berpasir. Dasar kolam harus rata dan dibuat kemalir (*careen*) secara diagonal dari saluran pemasukan dan pembuangan air. Hal ini dilakukan supaya memudahkan dalam pemanenan. Selain itu air yang masuk ke kolam harus baik dan bebas dari hama atau predator. Oleh karena itu saluran pemasukan dan pembuangan air diusahakan menggunakan penyaring (*filter*). Jika telah melakukan pemanenan, maka dilakukan pengeringan kolam selama kurang lebih 1 – 2 minggu, supaya terjadi proses mineralisasi bahan organik baik berupa sisa-sisa bahan organik yang ada di kolam dan membunuh hama seperti benih-benih ikan liar yang merugikan. Selain itu pengeringan kolam juga berfungsi untuk menguraikan senyawa sulfida dan senyawa beracun lainnya akibat dari proses perendaman selama periode musim tanam.

2) Pengapuran dan pemupukan.

Setelah kolam dikeringkan maka dilakukan pembajakan atau membalikan tanah kolam supaya mempercepat proses mineralisasi bahan organik dan melancarkan sirkulasi oksigen serta mengeluarkan gas-gas beracun. Lalu tanah dasar kolam di taburi dengan kapur kurang lebih 500 kilogram/Ha. Penaburan kapur dilakukan untuk menetralkan keasaman kolam. Jika udang galah dipelihara di kolam asam maka akan menghambat pertumbuhannya. Udang akan mengeluarkan lendir sebagai usaha untuk melindungi cangkangnya dari asam. Lapisan lendir itu bisa menghambat pertukaran gas dalam udang, akibatnya udang akan mati karena tidak mampu mengikat oksigen. Jika telah selesai melakukan pengapuran maka dilakukan pemupukan secara merata ke seluruh permukaan dasar kolam dengan menggunakan pupuk organik atau pupuk kandang kurang lebih 1000 kilogram/Ha. Setelah itu kolam dialiri air dengan ketinggian 3-5 cm, lalu dibiarkan menggenang selama 2-3 hari. Hal ini dilakukan supaya terjadi proses pembentukan pakan alami. Setelah penggenangan air, maka dilakukan pemupukan dengan menggunakan pupuk non organik. Pupuk yang digunakan adalah pupuk urea dan TSP. Pupuk urea merupakan sumber nitrogen, sedangkan pupuk TSP merupakan sumber fosfat.

Maka penggunaan pupuk urea lebih sedikit daripada pupuk TSP. Dosis penggunaan pupuk urea sebanyak 25 kilogram/Ha sedangkan pupuk TSP 100 kilogram/Ha.

### 3) Penebaran Benih

Benih udang 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 udang masih di dalam kantong oksigen, kantong tersebut dimasukan ke dalam air kolam lalu dibiarkan mengapung selama 10-20 menit. Setelah itu udang ditebar secara perlahan-lahan ke dalam air kolam. Penggunaan benih udang sebanyak 5-7 ekor/m<sup>2</sup>.

### 4) Pemberian Pakan.

Jenis pakan udang galah 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 udang galah, oleh karena itu diperlukan pakan tambahan berupa pakan buatan. Terkadang pembudidaya udang galah ada yang memberikan pakan tambahan lainnya seperti kelapa, singkong, dan siput. Pemberiaan pakan tambahan ini tidak dilakukan secara rutin pemberian pakan pada udang galah harus merata. Hal ini dapat menghindari adanya kompetisi dalam memperoleh makanan. Apabila kompetisi dapat dikurangi maka akan mengurangi pula sifat kanibal udang. Kompetisi udang galah dalam mencari makan dapat dilihat dari keseragaman ukuran udang. Frekuensi pemberian pakan pada udang galah dilakukan sebanyak 3-4 kali per hari. Jumlah pakan yang diberikan akan meningkat setiap bulannya. Waktu pemberian pakan yang baik pada malam hari karena udang 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 udang. 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 udang galah agar bisa berganti kulit atau *molting*.

## 5) Pemanenan

Panen dilakukan setelah masa pemeliharaan udang kurang lebih 3-4 bulan dengan ukuran 30 ekor/kilogram. Akan tetapi di lapangan akan sulit ditemukan ukuran udang yang seragam. Panen sebaiknya dilakukan pada malam hari atau pagi hari sehingga udang tidak terkena sinar matahari langsung. Setelah ditangkap udang sebaiknya langsung dikemas atau dimasukkan kedalam pendingin atau *freezer*, agar daging udang tidak cepat busuk.

### 2.1.3. Biaya, Penerimaan, Pendapatan dan Risiko

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.(Suratiyah, 2015).

Menurut Suratiyah (2015) 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.(Suratiyah, 2015).

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.

Menurut Basyaib (2007) Risiko merupakan peluang terjadinya hasil yang tidak diinginkan, sehingga risiko hanya terkait dengan situasi yang memungkinkan munculnya hasil yang negatif serta berkaitan dengan kemampuan memperkirakan terjadinya hasil negatif tersebut. Risiko timbul karena adanya ketidakpastian, ketidakpastian adalah merupakan kondisi yang menyebabkan risiko akibat keraguan seseorang mengenai kemampuannya untuk meramalkan kemungkinan hasil yang akan terjadi di masa yang akan datang.(Djojosoedarso, 2003).

Setiap aktivitas pertanian dihadapkan adanya risiko dan ketidakpastian. Sumber ketidakpastian yang sering terjadi pada sektor pertanian adalah fluktuasi hasil produksi dan fluktuasi harga. Petani menghadapi dimana situasi hasil produksi yang tidak pasti, ketidakpastian ini merupakan faktor alam. Petani juga menghadapi pasar yang tidak pasti. Pada situasi pasar komoditas pertanian memiliki harga tinggi ketika hasil panen rendah dan harga rendah ketika hasil panen tinggi. Dengan demikian harga untuk komoditas pertanian sangat ditentukan oleh kekuatan diluar kendali petani.(Debertin, 2012).

Harwood, et all (1999), menjelaskan beberapa risiko yang sering terjadi dan dapat menurunkan tingkat pendapatan petani yaitu :

#### 1) Risiko Hasil Produksi

Hasil produksi yang senantiasa berubah-ubah disebabkan karena kejadian yang tidak terkontrol. Biasanya disebabkan oleh kondisi alam yang ekstrim seperti curah hujan, iklim, cuaca, dan serangan hama penyakit. Produksi juga harus memperhatikan teknologi tepat guna untuk memaksimalkan keuntungan dari hasil produksi optimal.

#### 2) Risiko Harga Atau Pasar

Risiko harga dapat dipengaruhi oleh perubahan harga produksi atau input yang digunakan. Risiko ini muncul ketika proses produksi sudah berjalan. Hal ini lebih disebabkan kepada proses produksi dalam jangka waktu yang lama sehingga kebutuhan akan input setiap periode memiliki harga yang berbeda. Kemudian adanya perbedaan permintaan pada lini konsumen domestik maupun internasional.

### 3) Risiko Institusi

Institusi mempengaruhi hasil pertanian melalui kebijakan dan peraturan. Kebijakan pemerintah dalam menjaga kestabilan proses produksi, distribusi, dan harga input output dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan produksi. Fluktuasi harga input maupun output dapat mempengaruhi biaya produksi.

### 4) Risiko Manusia atau Orang

Risiko ini disebabkan oleh tingkah laku manusia dalam melakukan proses produksi. Sumberdaya manusia perlu diperhatikan untuk menghasilkan output optimal. Moral manusia dapat menimbulkan kerugian seperti adanya kelalaian sehingga menimbulkan rusaknya fasilitas produksi.

### 5) Risiko Keuangan

Risiko keuangan merupakan dampak yang ditimbulkan oleh cara petani dalam mengelola keuangannya. Modal yang dimiliki dapat digunakan secara optimal untuk menghasilkan output. Peminjaman modal yang banyak dapat memberikan manfaat seimbang berupa laba antara pengelola dan pemilik modal.

Risiko yang dihadapi oleh petani udang galah yang disebabkan oleh kendala-kendala seperti yang dijelaskan diatas akan berdampak pada produksi dan pendapatan petani. Dalam penelitian ini, risiko yang akan dibahas adalah risiko produksi dan risiko pendapatan.

#### **2.1.4. Penelitian Terdahulu**

Saragih, Sukiyono, dan Cahyadinata (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Risiko Produksi dan Pendapatan Budidaya Tambak Udang Rakyat di Kelurahan Labuhan Deli, Kecamatan Medan Marelan, Kota Medan” dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui tingkat produksi, dan pendapatan dari usaha budidaya tambak udang di Kelurahan Labuhan Deli, Menganalisis berapa besar tingkat risiko produksi dan risiko pendapatan petambak udang di Kelurahan Labuhan Deli. Metode penelitiannya yaitu menganalisis pendapatan dan analisis imbalan penerimaan dan biaya (R/C ratio), menganalisis koefisien variasi (CV) dan nilai batas bawah (L). Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa pendapatan petambak yaitu sebesar Rp 5.817.677/MT atau Rp 6.632.056/Ha dengan R/C sebesar 1,67 yang berarti usaha budidaya tambak udang tersebut



menguntungkan, analisis risiko produksi memiliki nilai CV sebesar 0,04 dan analisis risiko pendapatan memiliki nilai CV sebesar 0,017 yang berarti risiko produksi dan risiko pendapatan tergolong dalam risiko yang rendah.

Perdana, Prasmatiwi, dan Nurmayasari, (2015) dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Pendapatan dan Risiko Usahatani Ikan Lele Dan Ikan Emas Di Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu" dengan tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis tingkat pendapatan usahatani ikan lele dan ikan mas, menguji tingkat risiko usahatani ikan lele dan ikan mas di Kecamatan Pagelaran Kabupaten Pringsewu. Metode penelitiannya yaitu menganalisis pendapatan dan menganalisis imbalan penerimaan dan biaya (R/C ratio), Dan menganalisis koefisien variasi (CV) dan nilai batas bawah (L). Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa rata-rata pendapatan usahatani ikan lele Rp 151.192.616,98 per 0,5 ha serta diperoleh nilai R/C yaitu 1,29. Rata-rata pendapatan usahatani ikan mas Rp 20.303.833,98 serta diperoleh nilai R/C sebesar 1,58 dan risiko pendapatan ikan lele lebih tinggi dibandingkan risiko pendapatan ikan mas.

Febrina, Suryana, dan Riyantini, (2016) dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Optimasi Faktor-Faktor Produksi dan Pendapatan Usaha Budidaya Udang Windu Di Kecamatan Cilebar Kabupaten Karawang" dengan tujuan penelitiannya yaitu untuk mengetahui tingkat pendapatan petani dalam dalam usaha budidaya udang windu di Kecamatan Cilebar Kabupaten Karawang. Metode penelitiannya yaitu analisis pendapatan ( $\pi$ ) dan analisis imbalan penerimaan dan biaya (R/C ratio). Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa pendapatan budidaya udang windu di Desa Pusakajaya Selatan lebih besar dari pada pendapatan di Desa Pusakajaya Utara yaitu masing-masing Rp. 27.531.392,97/Ha dan Rp 24,994,337.04/Ha. Keuntungan budidaya di Desa Pusakajaya Selatan juga lebih besar dari pada pendapatan di Desa Pusakajaya Utara ditunjukkan dengan nilai R/C yaitu masing-masing 1,33 dan 1,28.

## **2.2. 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).

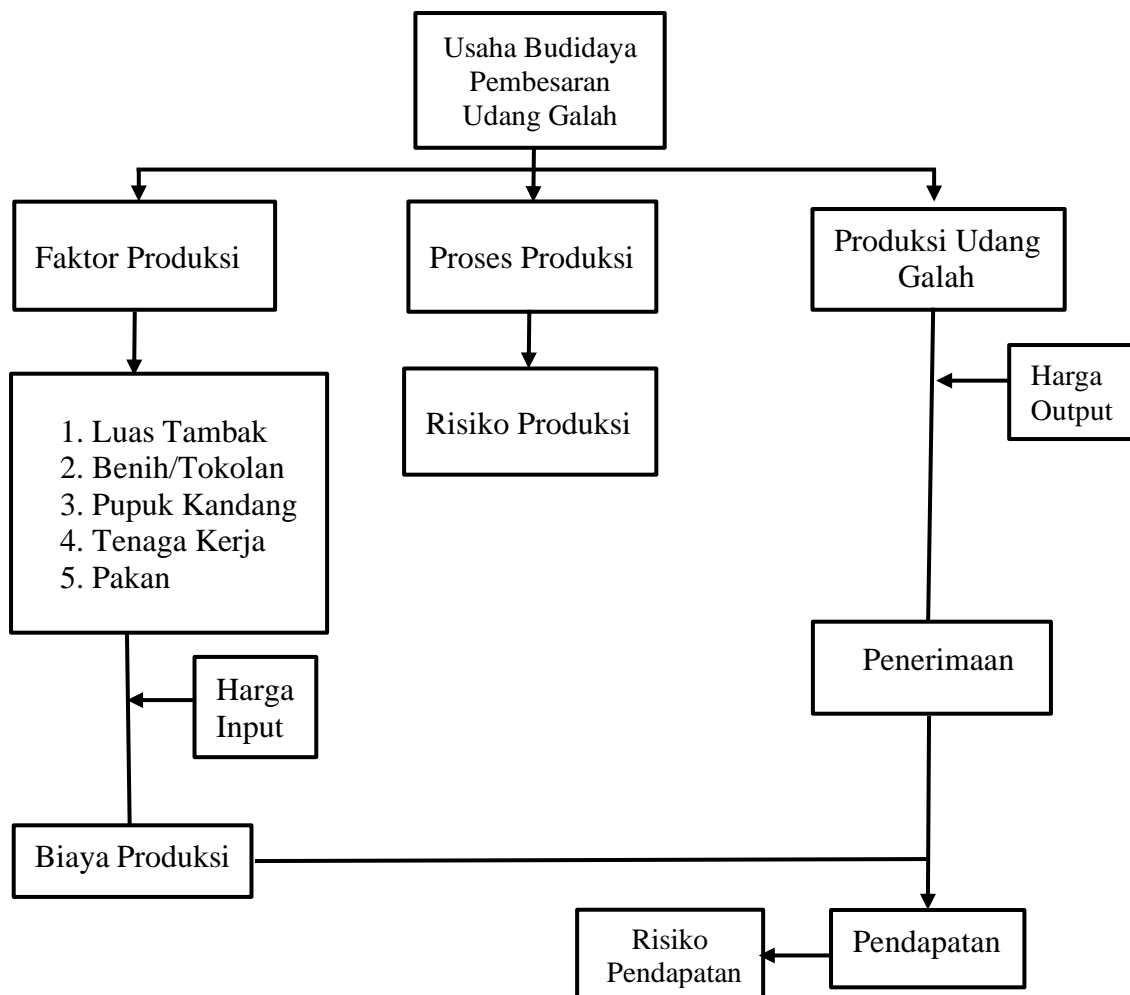
Usaha budidaya pembesaran udang merupakan kegiatan dimana petani mengalokasikan sumberdaya pada kolam secara efektif dan efisien sehingga menghasilkan output yang maksimal. Faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap usaha pembesaran udang galah adalah luas kolam, benih (benur/tokolan), pupuk kandang, 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. (Suratiah, 2015). Dalam penelitian ini outputnya yaitu udang galah yang sudah siap konsumsi dengan masa pembesaran selama 4 bulan.

Menurut Suratiah (2006), penerimaan adalah seluruh pendapatan yang diperoleh dari usahatani selama satu periode diperhitungkan dari hasil penjualan atau pemakaian kembali. Penerimaan petani udang galah dihasilkan dari produksi dikali dengan harga yang diterima oleh petani. Jika penerimaan sudah diketahui akan didapat nilai pendapatan, yaitu seluruh nilai penerimaan dikurangi dengan seluruh biaya. Penerimaan yang diperoleh petani udang galah berupa pendapatan bersih atau keuntungan akan menjadi besar apabila petani dapat menekan biaya produksi yang diimbangi dengan produksi tinggi serta harga jual yang tinggi.

Pendapatan petani adalah selisih antara penerimaan dengan total biaya. Arti dari pendapatan usahatani yaitu sebagai suatu kegiatan untuk memperoleh produksi di lapangan pertanian, pada akhirnya akan dinilai dari biaya yang dikeluarkan dan penerimaan yang diperoleh. Selisih keduanya merupakan pendapatan dari kegiatan usahanya. Petani berperan sebagai pengelola, pekerja, si penanam modal pada usahanya. Maka pendapatan itu dapat digambarkan sebagai balas jasa dari kerjasama faktor-faktor produksi. Pendapatan ini akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan dan kewajibannya.(Suratiyah, 2006).

Petani sering dihadapkan pada masalah risiko dan ketidakpastian terhadap besarnya pendapatan usahatani yang diperoleh karena terbatasnya penguasaan petani terhadap iklim dan pasar. Ketidakpastian ini menimbulkan adanya risiko yang berupa risiko produksi sehingga akan mempengaruhi pendapatan yang diperoleh petani.



Gambar 3. Diagram Alur Kajian Pendapatan dan Risiko Usaha Budidaya Pembesaran Udang Galah