

1. TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Penelitian Terdahulu

Menurut penelitian Imelda (2012), analisis risiko produksi pada usaha penangkapan kepiting dilakukan dengan analisis koefisien variasi (CV) dengan menggunakan data produksi usahatani. Terdapat empat musim penangkapan kepiting yaitu : Musim I (Timur) terjadi pada bulan Januari - Maret, musim II (Utara) terjadi pada bulan April - Juni, musim III (Barat) terjadi pada bulan Juli – September dan musim IV (Selatan) terjadi pada bulan Oktober - Desember. Risiko produksi pada usaha penangkapan kepiting disebabkan oleh berfluktuasinya hasil tangkapan, dimana hasil penangkapan kepiting terbanyak terjadi pada musim IV (Selatan) yaitu pada kondisi nelayan tidak melaut (menangkap ikan) karena cuaca buruk sehingga nelayan beralih melakukan penangkapan kepiting. Variasi hasil produksi (tangkapan kepiting) juga disebabkan karena kondisi cuaca yang tidak menentu serta keterbatasan alat tangkap dan modal yang dimiliki oleh nelayan. Usaha penangkapan kepiting masih sangat bergantung kepada alam, karena sampai saat ini belum ada usaha yang mengarah kepada usaha budidaya kepiting, sehingga sangat dikhawatirkan akan terjadi penangkapan kepiting bakau yang tidak terkendali dan pada akhirnya menyebabkan kerusakan keseimbangan ekosistem. Selain itu juga alat tangkap serta jarak melaut juga berpengaruh terhadap perolehan tangkapan sehingga hasil yang didapatkan tidak pasti setiap harinya.

Menurut penelitian Perdana (2016), risiko yang biasanya dihadapi oleh petani ikan lele dan ikan mas yaitu kenaikan harga input produksi berupa pakan yang berupa pelet, cuaca yang ekstrim, timbulnya penyakit serta sulitnya air yang didapatkan pada musim kemarau. selain itu juga terjadi pada perbedaan

pendapatan, hal tersebut dikarenakan perbedaan luas kolam antara petani ikan lele dan ikan mas, sehingga menyebabkan produktivitas ikan lele dan ikan mas berbeda. Tingkat kepadatan bibit ikan lele dan ikan mas juga mempengaruhi pendapatan petani ikan. Teknik budidaya ikan mas pun masih tergolong kurang baik karena masih menggunakan kolam tanah, sehingga kepadatan tebar bibit oleh petani masih rendah.

Menurut Penelitian Nurlela (2015), berdasarkan analisis probabilitas dan dampak, kanibalisme merupakan sumber risiko yang mempunyai probabilitas paling besar namun dampak paling kecil. Sedangkan penyakit merupakan sumber risiko yang mempunyai probabilitas paling kecil namun memiliki dampak yang paling besar. Probabilitas yang besar namun dampaknya kecil pada sumber kanibalisme tinggi atau sering, kelalaian pembudidaya dalam memberi pakan dan sortasi benih, namun jumlah kematian benih per frekuensinya rendah atau sedikit. Probabilitas yang kecil namun dampaknya besar pada sumber risiko penyakit disebabkan oleh frekuensi terjadinya penyakit rendah atau jarang, namun jumlah kematian benih perfrekuensinya tinggi. Sifat sumber risiko penyakit yang mudah menular menyebabkan banyak benih yang mati dalam satu frekuensi kejadian.

Menurut Penelitian Nenny (2016), sumber risiko terdiri atas faktor cuaca, penyakit, serangan hama, dan kanibalisme. Dampak kerugian paling tinggi terdapat pada kanibalisme, yang kedua penyakit, yang ketiga adalah penyakit, dan yang menjadi dampak risiko terkecil adalah hama.

Menurut Siregar (2010), sumber risiko berasal dari kesalahan pembudidaya dalam melakukan seleksi induk, perubahan suhu air yang bersifat ekstrim, musim kemarau yang mempengaruhi produktivitas induk betina dalam menghasilkan telur, hama yang menjadi predator bagi benih yang sedang dipelihara, serta

serangan penyakit pada benih lele dumbo. Berdasarkan hasil analisis probabilitas dan dampak risiko diperoleh hasil bahwa probabilitas risiko terbesar ada pada sumber risiko hama, sedangkan musim kemarau merupakan sumber risiko yang memberikan dampak terbesar. Sementara itu, berdasarkan status risiko diperoleh hasil bahwa musim kemarau merupakan sumber risiko produksi yang paling berisiko dan kemudian secara berurutan diikuti oleh perubahan suhu air, penyakit, hama, serta kesalahan dalam melakukan seleksi induk.

Menurut penelitian Winda (2013), sumber risiko yang terjadi diantaranya adalah faktor cuaca dapat mempengaruhi keadaan suhu air di media pemeliharaan yang menyebabkan ikan akan menyesuaikan keadaan tubuhnya dengan keadaan lingkungan sekitar. Apabila ikan tersebut tidak dapat menyesuaikan perubahan yang terjadi maka akan menyebabkan ikan stress dan berefek kematian pada benih ikan. Selain itu juga ada tingkat sumberdaya manusia yang ada, dimana keahlian pada saat melakukan pemijahan induk juga sangat diperlukan karena apabila tidak bisa dilakukan maka akan menyebabkan kematian pada telur yang dihasilkan. Selain dua masalah tersebut juga ada hama dan penyakit yang menyerang benih yang disebabkan oleh mutu air yang kurang baik dan sebagainya.

Menurut penelitian Astrid (2013), diketahui bahwa ada empat faktor-faktor yang menjadi sumber risiko pada kegiatan produksi pembenihan BAT pada UPHI yaitu sumber risiko produksi kesalahan Sumber Daya Manusia (SDM) memiliki nilai probabilitas risiko terbesar, kesalahan SDM sehingga kematian benih melebihi batas normal yang ditentukan diantaranya kesalahan dalam melakukan seleksi induk serta dalam penyuntikan indukan bukan dilakukan oleh ahlinya untuk melakukan penyuntikan, sehingga banyak dosis yang kurang tepat untuk digunakan serta ketidaktepatan dalam melakukan penyuntikan pada induk BAT.

Kemudian yang kedua adalah faktor cuaca berpengaruh pada perubahan suhu air yang terjadi ekstrim atau drastis menjadi salah satu sumber produksi dalam usaha pembenihan BAT pada UPHI. Perubahan suhu air yang bersifat ekstrim tersebut didahului oleh terjadinya peralihan antara dua kondisi cuaca yang berbeda, yaitu panas dan hujan yang kemudian mengakibatkan perubahan suhu air pada ruangan *hatchery*. Kondisi tersebut tentu akan mengganggu kestabilan suhu air pada akuarium pemeliharaan benih yang menjadi salah satu syarat penting yang menentukan keberlangsungan hidup benih BAT yang sedang di pelihara. Ketiga, kanibalisme, hal tersebut terjadi karena karyawan yang sering telat memberikan makan pada benih sehingga menyebabkan terjadinya saling makan antar benih (kanibalisme), dan yang terakhir penyakit dimana penyakit yang menyerang benih BAT juga menjadi salah satu sumber risiko produksi yang cukup mempengaruhi jumlah produksi benih BAT yang diproduksi oleh UPHI. Penyakit yang menyerang benih BAT biasanya adalah parasit *Aeromonas* dan virus *White spot*. Penyakit *Aeromonas* ini dapat menyebabkan ikan kehilangan nafsu makan, lemas, serta sering terlihat dipermukaan air. Peningkatan populasi Parasit *Aeromonas* disebabkan oleh kotoran sisa pakan, kurangnya oksigen, serta suhu yang tidak pas.

1.2 Deskripsi Ikan Lele

Ikan lele merupakan salah satu komoditas perikanan yang pengembangannya diminati oleh para pembudidaya di Indonesia. Ikan lele secara umum memiliki tubuh yang licin, berlendir, tidak bersisik, dan memiliki empat pasang sungut yang terletak disekitar mulut. Sepasang sungut hidung, sepasang sungut mandibular luar, sepasang sungut mandibular dalam, dan sepasang sungut maxular. Ikan lele mempunyai alat olfaktori didekat sungut yang

berfungsi untuk perabaan dan penciuman. Tubuh ikan lele berbentuk panjang agak bulat dan tidak bersisik. Ikan lele biasanya memiliki toleransi yang tinggi terhadap lingkungannya sehingga ikan ini banyak dibudidayakan karena perlakukannya yang mudah (Mahyyudin, 2008).

Ikan lele mudah dibudidayakan karena mampu hidup dalam kondisi air yang jelek dengan kadar oksigen yang rendah dan mampu hidup dalam kepadatan yang sangat tinggi. Klasifikasi ikan lele menurut Saanin (1984) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Ikan Lele

Kingdom : *Animalia*

Sub-kingdom : *Metazoa*

Phyllum : *Chordata*

Sub-phyllum : *Vertebrata*

Klas : *Pisces*

Sub-klas : *Teleostei*

Ordo : *Ostariophysi*

Sub-ordo : *Siluroidea*

Familia : *Clariidae*

Genus : *Clarias sp.*

Habitat ikan lele banyak ditemukan pada perairan air tawar di daerah dataran rendah yang sedikit payau seperti bekas tambak. Di alam ikan lele banyak tinggal di sungai-sungai yang alirannya mengalir secara perlahan dan

banyak juga yang hidup didaerah waduk, telaga, rawa, serta genangan air tawar lainnya, seperti kolam dan lainnya. Ada dua jenis pakan yang disukai lele yaitu pakan alami dan buatan (Agung *et al.*,2016).

1.3 Pembenihan Ikan Lele

Ikan lele merupakan salah satu hasil perikanan budidaya yang menempati urutan teratas dalam jumlah produksi yang dihasilkan. Selama ini ikan lele menyumbang lebih dari 10 persen produksi perikanan budidaya nasional dengan tingkat pertumbuhan mencapai 17 hingga 18 persen. Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP), menetapkan ikan lele sebagai salah satu komoditas budidaya ikan air tawar unggulan di Indonesia. Tingginya angka konsumsi dalam negeri dan terbukannya pangsa pasar ekspor, memastikan komoditas ikan air tawar ini menjadi penyumbang devisa negara yang sangat menjanjikan. Ikan lele merupakan komoditas perikanan budidaya air tawar yang mempunyai tingkat serapan pasar cukup tinggi, baik di pasar dalam negeri maupun ekspor (Wijaya, 2014).

Menurut Kordi (2005), ikan lele dapat dipelihara diberbagai wadah dan lingkungan perairan mengalir, bak, kolam terpal, kolam tanah, di sawah, di bawah kandang ayam (mina-ayam), keramba, dan keramba jaring apung. Ikan lele termasuk ikan yang tahan terhadap kualitas air yang minim atau kualitas air yang kurang baik bahkan ikan lele dapat hidup pada kondisi oksigen yang sangat rendah, hal ini disebabkan karena ikan lele mempunyai alat bantu pernafasan berupa arborescant yang dapat mengambil oksigen langsung dari udara.

Induk ikan lele merupakan faktor penting yang harus ada dalam pengembangan pembenihan ikan lele. Seleksi induk dilakukan sebagai awal

proses pemijahan, induk jantan dan betina diambil dari dalam kolam/bak pemeliharaan induk dan diseleksi satu persatu dengan melihat urogenitalnya. Pemijahan merupakan proses pembuahan sel sperma kepada sel telur, proses pemijahan pada ikan lele dikenal beberapa teknik pembenihan yang bisa dilakukan yakni : 1) pembenihan secara buatan, 2) pembenihan secara semi buatan, 3) pembenihan secara alami. Daya tetas telur banyak dipengaruhi oleh pemilihan dan perlakuan induk betina dan pejantan pada waktu penyuburan hingga pemijahan. Pemeliharaan larva hingga pendedera, pengelolaan pakan , dan kualitas air pada pembesaran ikan lele sangatlah penting (Agung *et al.*,2016).

Menurut Sugiharto (2015), usaha pembenihan melalui pemijahan merupakan salah satu pendukung usaha budidaya ikan lele. Pemijahan dapat dilakukan secara alami serta buatan. Pemijahan alami merupakan pemijahan yang dilakukan tanpa adanya hormon pemicu reproduksi, induk ikan akan memijah jika sudah –benar-benar matang gonad, namun benih yang dihasilkan kurang maksimal. Pemijahan buatan yakni dengan penggunaan hormon pemicu reproduksi terhadap induk ikan yang siap mijah. Penggunaan hormon ditujukan pada induk ikan yang siap mijah karena suatu hal, misal lingkungan yang kurang mendukung, cuaca yang tidak menentu serta adanya kebutuhan benih yang mendesak dalam jumlah yang banyak yang dibutuhkan.

1.4 Definisi Risiko

Risiko adalah sesuatu yang mengarah pada ketidakpastian atas terjadinya suatu peristiwa selama selang waktu tertentu yang mana peristiwa tersebut menyebabkan suatu kerugian baik itu kerugian kecil yang tidak begitu berarti maupun kerugian besar yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup dari suatu perusahaan. Risiko pada umumnya dipandang sebagai sesuatu yang

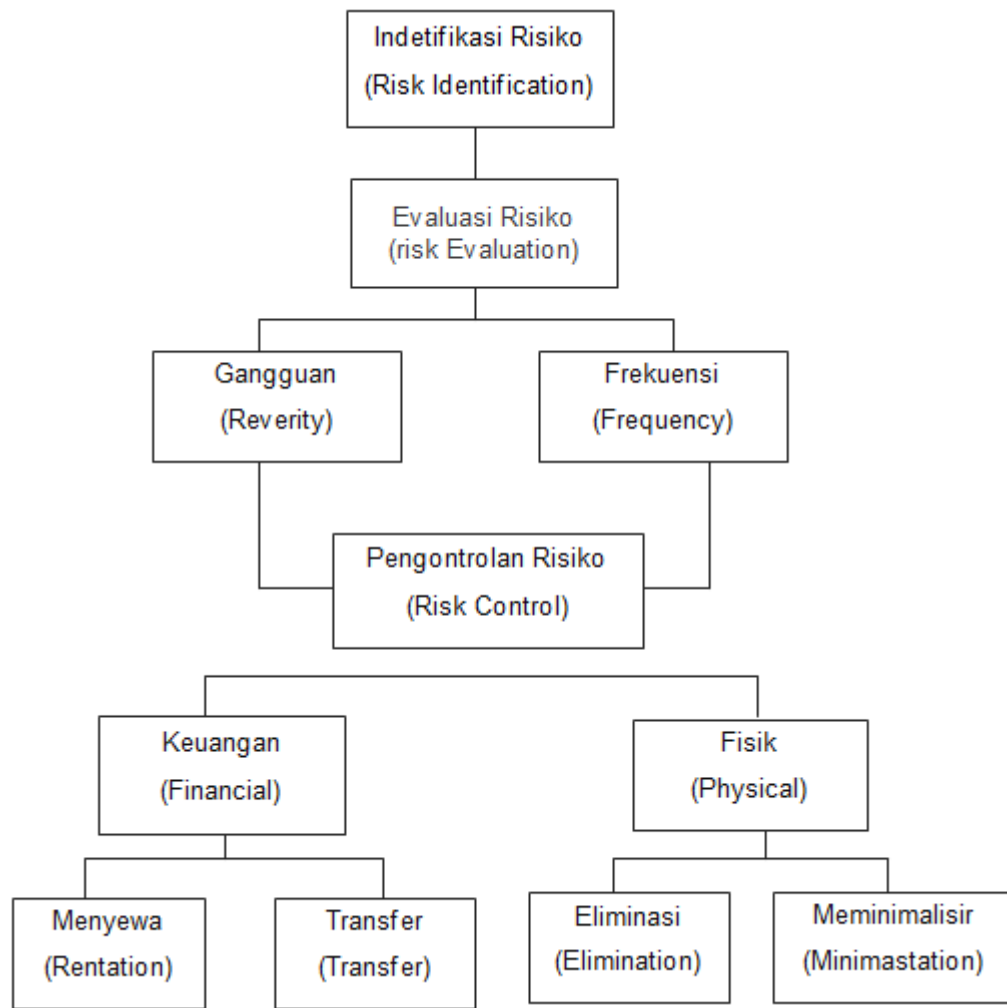
negatif, seperti kehilangan, bahaya, dan konsekuensi lainnya. Kerugian tersebut merupakan bentuk ketidakpastian yang seharusnya dipahami dan dikelola secara efektif oleh organisasi sebagai bagian dari strategi sehingga dapat menjadi nilai tambah dan mendukung pencapaian tujuan organisasi (Lokobal *et al.*, 2014).

Resiko (risk) adalah kejadian yang berpeluang mempengaruhi proyek secara negatif sebagai akibat dari adanya ketidakpastian. Resiko dikaitkan dengan kemungkinan atau probabilitas terjadinya peristiwa diluar yang diharapkan (Rumimper *et al.*, 2015).

1.5 Manajemen Risiko

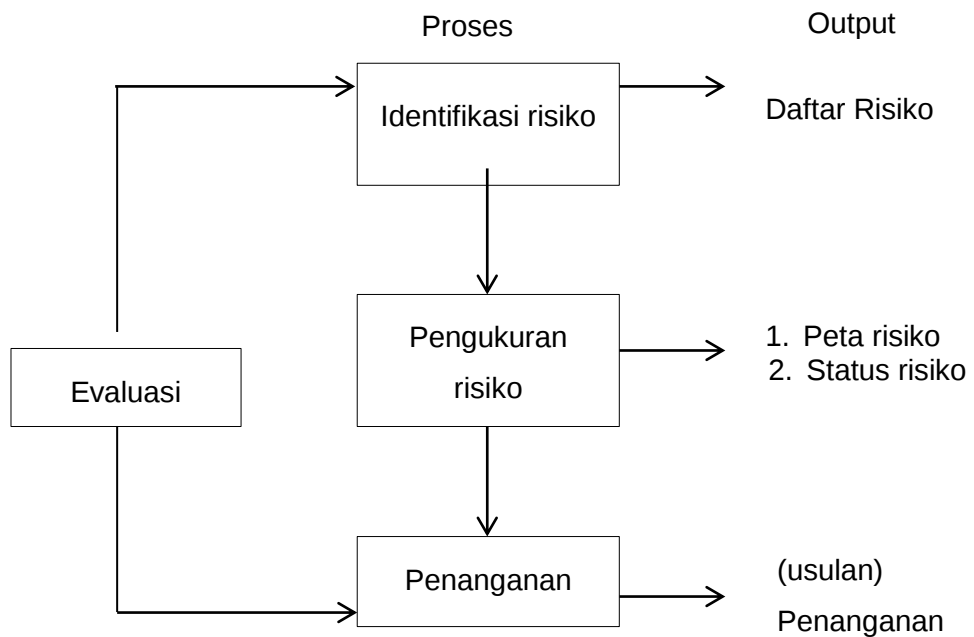
Manajemen resiko merupakan pendekatan terorganisasi untuk menemukan resiko-resiko yang potensial sehingga dapat mengurangi terjadinya hal-hal diluar dugaan. Manajemen resiko harus dilakukan sedini mungkin dengan didukung informasi tersebut. Prosesnya merupakan tindak preventif dimana kondisi usaha sesungguhnya dapat menjadi jelas sebelum terlambat dan dapat terhindar dari kegagalan yang lebih besar (Kerzner, 2001).

Menurut Pramana (2011), manajemen risiko merupakan suatu sistem pengawasan terhadap perlindungan harta benda, keuntungan, serta keuangan suatu badan usaha atau perorangan atas kemungkinan timbulnya suatu kerugian karena adanya risiko tersebut. Dengan demikian manajemen risiko merupakan proses formal dalam mengukur peristiwa atau kejadian yang memiliki kemungkinan perubahan yang tidak diinginkan.



Gambar 2. Proses Pelaksanaan Manjaemen Risiko (Pramana, 2011)

Menurut Kountur (2008), Strategi pengelolaan risiko merupakan suatu proses yang berulang pada setiap periode produksi, penanganan risiko dapat memberikan usulan yang akan dilakukan dalam menangani risiko yang telah dipetakan. Selanjutnya adalah dilakukan evaluasi dimana evaluasi merupakan pengukuran efektifitas strategi yang digunakan dalam upaya untuk mencapai tujuan dari manajemen risiko.



Gambar 3. Proses Pengelolaan Risiko (Kountur, 2008)

1.6 Risiko Usaha Perikanan Budidaya

Menurut penelitian Nurlela tentang (2015), tentang Analisis Sumber-sumber Risiko Produksi Pembenihan Lele Dumbo Pada Pokdakan UNIT PEMBENIHAN RAKYAT Jumbo Lestari Di Ciseeng Kabupaten Bogor, penyebab terjadinya kematian benih lele diantaranya adalah hama, kanibalisme, dan penyakit. Hal tersebut menyebabkan pembenihan yang dilakukan menjadi tidak optimal dalam produksinya.

Menurut penelitian Astrid (2015), tentang Analisis Risiko Produksi Pembenihan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma Macropomum*) (Studi Kasus Pada Usaha Perikanan H. Ijam di Desa Cikupa, Kecamatan Tenjolaya, Kabupaten Bogor penyebabnya adalah kesalahan dalam pemilihan Sumber

Daya Manusia (SDM) dalam penyuntikan induk, penyakit, dan juga faktor cuaca yang menyebabkan penurunan dalam produksi telur yang dihasilkan.

1.7 Sumber-sumber Risiko

Menurut Lokobal (2014), Menurut sumber-sumber penyebabnya, risiko dapat dibedakan sebagai berikut:

1. Risiko Internal, yaitu risiko yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri.
2. Risiko Eksternal, yaitu risiko yang berasal dari luar perusahaan atau lingkungan luar perusahaan.
3. Risiko Keuangan, adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor ekonomi dan keuangan, seperti perubahan harga, tingkat bunga, dan mata uang.
4. Risiko Operasional, adalah semua risiko yang tidak termasuk risiko keuangan. Risiko operasional disebabkan oleh faktor-faktor manusia, alam, dan teknologi.

Menurut Pramana (2011), menentukan sumber risiko merupakan langkah yang penting karena mempengaruhi cara penanganan risiko tersebut. Sumber penyebab kerugian dan risiko dapat dibedakan menjadi tiga yaitu :

1. Risiko sosial, yaitu risiko berupa masyarakat yang menyebabkan tindakan orang-orang melakukan penyimpangan yang dapat merugikan orang lain.
2. Risiko fisik, yaitu risiko yang disebabkan oleh fenomena alam dan lainnya yang disebabkan oleh kesalahan yang dilakukan oleh manusia.
3. Risiko ekonomi, yaitu risiko yang terjadi dalam permasalahan inflasi, fluktuasi lokal, ketidakstabilan perusahaan, individu, dan sebagainya.

Skema klasifikasi resiko yang baik akan mengambil langkah-langkah strategis untuk mengurangi resiko. Secara umum kondisi-kondisi alam, manusia,

lingkungan, manajemen, masyarakat dan organisasi adalah sumber-sumber resiko (Rumimper, 2015).

Menurut Pramana (2011), risiko juga terjadi pada Manajemen Sumberdaya Manusia dimana risiko terjadi karena sebuah manajemen yang lemah, misalnya :

- Ketidakmampuan manajemen untuk menjawab perubahan lingkungan usaha dengan cepat dan tepat
- Struktur organisasi yang tidak efektif yang menyebabkan terjadinya salahpahaman sesama anggota.

1.8 Pengukuran Risiko

Menurut Suswinarono (2012), Tingkat kemungkinan terjadinya suatu risiko tindak pidana (*probability*) dapat dibagi menjadi tiga, yaitu :

1. Kemungkinan terjadiya kecil
2. Kemungkinan terjadinya sedang
3. Kemungkinan terjadinya tinggi/besar

Semakin besar kemungkinan suatu peristiwa yang berisiko maka seharusnya risiko tersebut dihindari karena hal tersebut menyebabkan kerugian.

Menurut Kountur (2008), Peta risiko merupakan gambaran kedudukan risiko di antara dua sumbu dimana sumbu vertikal menggambarkan probabilitas, dan sumbu horizontal menggambarkan dampak, dimana peta risiko dilakukan atas dasar prioritas risiko, dengan adanya peta risiko akan lebih mempermudah dalam melakukan identifikasi risiko itu sendiri. Dengan identifikasi risiko maka terjadinya risiko juga akan lebih sedikit. Peta risiko ini dibagi kedalam empat kuadran, hal tersebut sesuai dengan gambar 4.

Probabilitas (%)			
Besar	Kuadran I	Kuadran II	
	Kuadran III	Kuadran IV	
Kecil			
	Besar	Kecil	Dampak (Rp)

Gambar 4. Peta Risiko (Kountur, 2008)

1.9 Strategi Penanganan Risiko

Penanganan risiko merupakan bagian dari pengendalian dalam melakukan penanganan risiko yang telah dilakukan pemetaan risiko. Menurut Kountur (2008), sesuai dengan pemetaan risiko yang dilakukan maka penanganan dapat dilakukan dengan dua cara :

1. Strategi preventif

Preventif dilakukan untuk menghindari terjadinya risiko. Strategi ini dilakukan pada probabilitas risiko tinggi, fungsinya untuk meminimalisir tingkat terjadinya risiko. Strategi tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya yaitu :

- a. Membuat atau memperbaiki system dan prosedur
- b. Mengembangkan sumber daya manusia
- c. Memasang atau memperbaiki fasilitas fisik

2. Strategi mitigasi

Mitigasi adalah strategi penanganan risiko yang dimaksudkan untuk memperkecil dampak yang ditimbulkan oleh risiko. Strategi ini dilakukan dalam penanganan risiko yang sangat besar. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan dalam strategi mitigasi diantaranya adalah :

a. Diversifikasi

Diversifikasi merupakan cara yang dilakukan dengan menempatkan aset pada beberapa usaha lain fungsinya adalah apabila salah satu aset mengalami musibah maka masih terdapat aset yang lain yang dapat digunakan

b. Penggabungan

Penggabungan atau *merger* merupakan penanganan risiko dengan melakukan penggabungan dengan pihak lain, sehingga perusahaan tidak menanggung beban risiko secara individu.

c. Pengalihan risiko

Pengalihan risiko merupakan cara penanganan risiko dengan mengalihkan dampak dari risiko ke pihak lain. Hal tersebut dilakukan apabila perusahaan mengalami kerugian maka yang menanggung kerugian adalah pihak lain diluar perusahaan.

Menurut Lokobal (2014), strategi penanganan risiko dapat dibagi menjadi 5, yaitu :

1. Menghindari/menolak : Tidak mengambil tindakan
2. Mengurangi : mengurangi kemungkinan terjadinya risiko
3. Menandai/menerima : menandai risiko apabila terjadi
4. Menanggulangi : meminimalkan akibat dari risiko
5. Mengalihkan : mengalihkan risiko ke pihak lain

1.10 Kerangka Pemikiran Penelitian

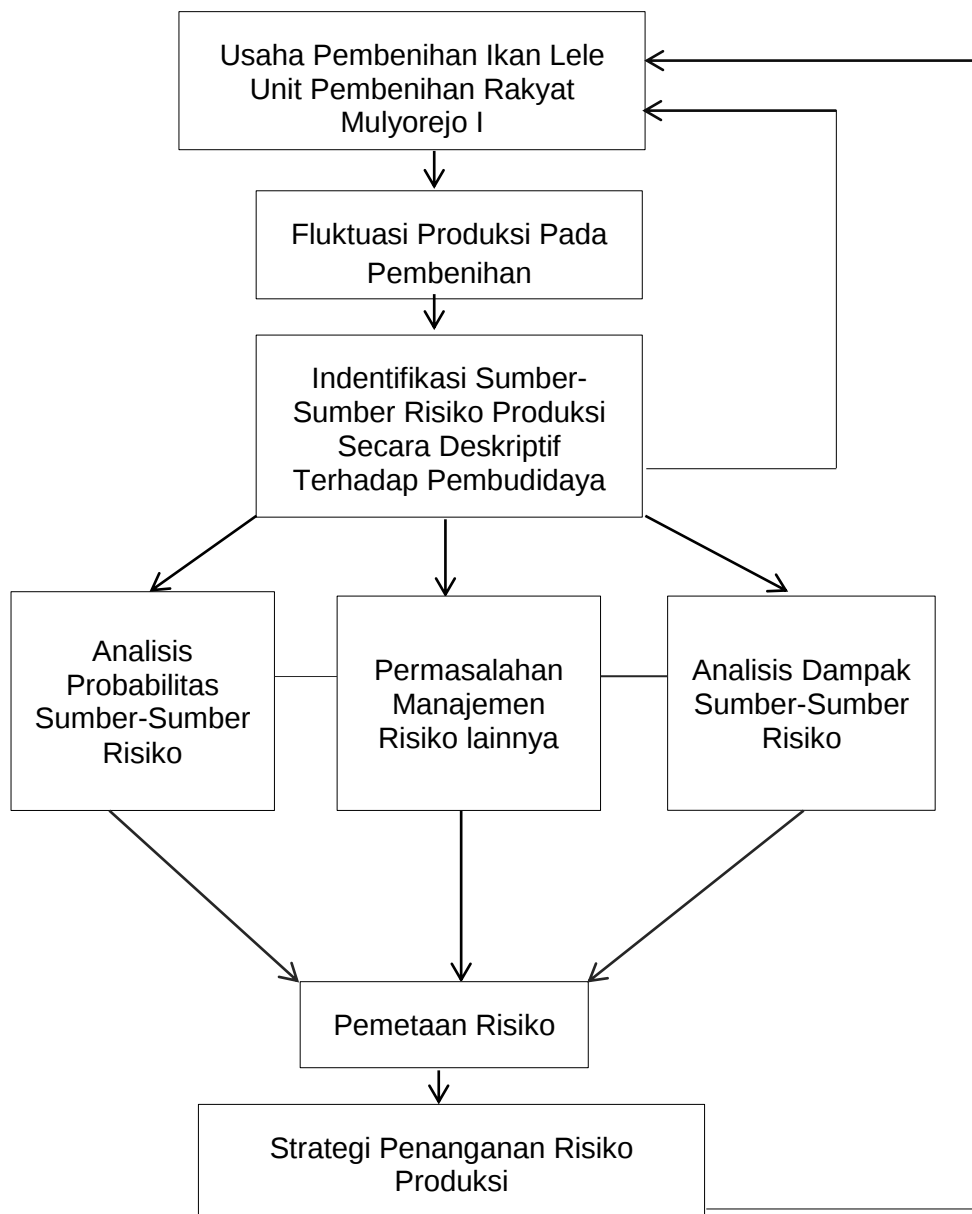
Ikan lele merupakan ikan yang cukup banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, ikan budidaya air tawar ini diminati karena harganya yang cukup murah dalam memenuhi kebutuhan hewani masyarakat, sehingga peluang budidaya ikan lele sangat baik untuk dikembangkan. Salah satu faktor pendukung dalam budidaya ikan lele adalah pembenihan. Unit Pembenihan Rakyat Kelompok Perikanan Mulyorejo I di Desa Maguan, Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang, Jawa Timur merupakan salah satu usaha yang bergerak dalam bidang pembenihan ikan lele. Unit Pembenihan Rakyat Mulyorejo I ini sudah dikenal cukup luas dalam pembenihan ikan lelenya. Namun, dalam melakukan produksi benih lele, Unit Pembenihan Rakyat Mulyorejo I tidak terlepas dari beberapa risiko produksi. Faktor yang diindikasikan sebagai risiko produksi yang dialami oleh Unit Pembenihan Rakyat Mulyorejo I diantaranya adalah Perubahan cuaca, kualitas air, dan juga adanya hama dan penyakit yang terjadi pada pembenihan ikan lele tersebut. Selain itu juga Manajemen Sumberdaya Manusia (MSDM) yang masih mengalami masih belum bisa memanfaatkan peluang usaha dengan baik juga menjadikan sebuah kendala. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis risiko mengenai sumber risiko, probabilitas dan dampak, serta strategi dalam menangani risiko produksi yang terjadi pada Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Mulyorejo I.

Sumber-sumber risiko yang disebutkan diatas belum pasti dialami oleh pembudidaya pembenihan ikan lele, sehingga perlu diidentifikasi lebih lanjut dalam mengidentifikasi sumber-sumber risiko produksi tersebut.

Analisis yang dilakukan adalah mengidentifikasi sumber-sumber terjadinya risiko produksi yang terjadi pada pembudidaya pembenihan ikan lele dengan menggunakan metode analisis diskriptif dengan pembudidaya melalui observasi,

wawancara, berdiskusi. Setelah diketahui sumber-sumber dari risiko produksi langkah selanjutnya adalah menganalisis probabilitas dan dampak sumber-sumber risiko produksi yang terjadi. Metode yang digunakan dalam menganalisis probabilitas sumber risiko adalah dengan menggunakan metode nilai standart atau *z-score*, sedangkan untuk analisis dampak sumber risiko menggunakan metode *Value at Risk (VaR)*.

Dari hasil analisis tersebut maka dilakukan pemetaan pada peta risiko sesuai dengan posisi sumber risiko masing-masing yang fungsinya adalah agar mengetahui seberapa besar risiko tersebut berpengaruh terhadap kelangsungan produksi pembenihan ikan lele. Berdasarkan hasil pemetaan tersebut maka dirumuskan strategi penanganan dalam sumber-sumber risiko yang telah terjadi. Alur kerangka berfikir operasional tersebut dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Kerangka Pemikiran Penelitian

