

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Udang Vaname (*Litopenaus vannamei*)

Udang vaname (*Litopenaus vannamei*) merupakan udang asli perairan Amerika Latin seperti Meksiko, Nikaraguna, dan Puerto Riko. Udang ini dibudidayakan mulai dari pantai barat Meksiko ke arah selatan hingga daerah Peru (Susilawati, 2016). Menurut Amri dan Kanna (2008), pada awal perkembangannya di Indonesia udang ini dikenal udang putih, namun sekarang lebih dikenal dengan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Udang ini termasuk golongan *crustaceae* (udang-udangan) dan dikelompokkan sebagai udang laut atau udang *penaide*.

Penggolongan udang vaname berdasarkan ilmu taksonomi hewan sebagai berikut:

Phylum	: Arthropoda
Kelas	: Crustacea
Subkelas	: Malacostraca
Super ordo	: Eucarida
Ordo	: Decapoda
Sub Ordo	: Dendrobranchiata
Superfamili	: Penacoidae
Famili	: Penaeidea
Genus	: Penaeus
Sub genus	: Litopenaus

Udang merupakan hewan yang hidup diperairan laut, payau, bahkan air tawar dengan variasi mulai dari perairan dangkal sampai disungai, danau, bahkan lautan yang dalam. Secara anatomi udang memiliki 10 pasang kaki dan sebuah karapas yang menutupi bagian kepala dan dada. Perbedaan udang vanamei dengan udang lainnya adalah dapat dilihat dari bentuk dan jumlah gigi dibagian rostrum (Erlangga, 2012).

Udang vaname hidup pada suhu berkisar di atas 23°C dan udang jenis ini sangat mudah untuk berkembang biak sehingga udang tersebut menjadi spesies andalan dalam budidaya udang. Udang vaname merupakan udang yang siklus hidupnya dimulai dari laut lepas dan bermigrasi ke daerah pantai, muara atau perairan dangkal yang kaya akan nutrisi. Terkadang udang ini dapat beradaptasi

pada lingkungan air yang memiliki salinitas rendah seperti di sungai-sungai air tawar. Udang vaname berasal dari perairan Amerika Tengah. Penyebaran udang *L. vannamei* meliputi perairan.

Tingkah laku udang vaname agak berbeda dengan udang windu. Beberapa diantaranya yaitu cenderung suka berenang di badan air dari pada di dasar, menentang arus, dan umur lebih dari 40 hari suka melompat, apabila terdapat cahaya atau perubahan lingkungan. Memiliki sifat kanibalisme yang cukup tinggi, sering menyerang udang yang sedang ganti kulit. Sisa kulit akibat ganti kulit banyak didapatkan di dasar petakan tambak, karena udang memiliki kerangka luar yang keras/tidak elastis.

Udang vaname dinilai memiliki beberapa kelebihan antara lain lebih tahan terhadap penyakit, tumbuh lebih cepat, tahan terhadap fluktuasi kondisi lingkungan, waktu pemeliharaan relatif pendek, yakni sekitar 90-100 hari per siklus, tingkat *survival rate* (SR) atau derajat kehidupannya tergolong tinggi, hemat pakan, tingkat produktivitasnya tinggi dan mampu memanfaatkan seluruh kolom air dari dasar tambak hingga ke lapisan permukaan sehingga dapat ditebar dengan kepadatan tinggi (Aulia, 2018).

2.1.2 Teknik Budidaya Udang Vaname

Sistem budidaya udang secara umum ada tiga macam, yaitu sistem ekstensif (tradisional) sistem intensif, dan semi intensif. budidaya tambak udang intensif lebih banyak menggunakan input produksi seperti benur, kincir, dan sebagainya. Sistem budidaya intensif memerlukan biaya yang lebih besar dibandingkan sistem budidaya ekstensif. Salah satu ciri sistem budidaya intensif yaitu padat tebar yang tinggi (Diatin, Arifianty, dan Farmayanti, 2008). Petunjuk teknis proses budidaya udang *vannamei* sistem intensif menurut Gunarto *et al.* (2011) yaitu meliputi :

1) Pemilihan lokasi

Tambak udang *vannamei* umumnya dibangun di kawasan supratidal (tidak terjangkau air pasang laut), umumnya berupa lahan produktif (sawah, kebun, perkampungan), namun masih dekat dengan pantai. Tekstur tanah sebaiknya lempung/liat berpasir sehingga mudah dikonstruksi, nilai pH yaitu 6-7, luas tambak

sebaiknya berukuran 0,3-0,5 ha/petak dengan ketinggian pematang >2 m. tambak intensif sebaiknya dilengkapi dengan fasilitas tambak tandon, rumah pompa, gudang pakan, bengkel, gudang peralatan, rumah panen, bak penampungan air, sumur bor, mess karyawan, dan rumah jaga.

2) Sumber air

Dapat menggunakan pipa pengambilan air yang dipasang memanjang ke laut yang terhubung dengan pompa air untuk mendapatkan air jernih langsung dari laut, kemudian air tersebut di alirkan ke tandon, selanjutnya air dari tandon dialirkan ke petak-petak tambak budidaya.

3) Persiapan tambak

- a. Pengeringan: pengeringan tambak secara total berguna untuk membunuh hama, bakteri patogen dan menghilangkan zat-zat beracun seperti H₂S dan amoniak yang ada pada sedimen tambak.
- b. Pengapuran: dilakukan pada saat tanah masih lembab, bertujuan untuk meningkatkan pH tanah dasar tambak dan untuk mematikan hama ikan liar. Apabila pH tanah tergolong masam, maka jumlah kapur yang digunakan semakin banyak. Penempatan kincir sebaiknya ditempatkan pada saat tambak kering atau sudah terisi air tapi belum diisi udang. Jumlah kincir tergantung pada tingkat kepadatan udang. Untuk kepadatan 100 ekor/m² dibutuhkan 20 unit kincir / ha. Penempatan kincir diatur agar tidak ada daerah yang tidak terkena arus kincir sehingga limbah dapat terkonsentrasi dan terbuang melalui saluran tengah.
- c. Persiapan air: menggunakan air dari tandon dan diisi mencapai ketinggian sekitar 1 meter. Kemudian ditambahkan kaporit sebanyak 100 kg/ha untuk membunuh organisme pengganggu.

4) Aplikasi probiotik

Penggunaan probiotik bertujuan untuk menekan populasi *Vibrio* sp. Penebaran probiotik pertama kali sebaiknya dilakukan sebelum benur ditebar dan selanjutnya setiap 1-2 hari selama pemeliharaan. Probiotik diharapkan dapat mengurangi tingkat pencemaran lingkungan perairan tambak. Poernomo (2004) menjelaskan

bahan untuk kultur probiotik sebanyak 200 liter air terdiri dari dedak halus 10 kg, tepung ikan 5 kg, molase 5 liter, probiotik 2 liter dan ragi roti 20 gram.

5) Pemeliharaan

- a. Pemilihan benur: benur harus bebas penyakit, gunakan benur yang sudah kuat PL-10.
- b. Penebaran benur: waktu penebaran yang baik adalah pagi hari antara jam 06.00-07.00 WIB saat suhu air belum panas untuk menghindari benur stres. Melakukan adaptasi suhu dan salinitas dengan cara mengapungkan kantong plastik berisi benur, kemudian masukan air tambak sedikit demi sedikit barulah ditebar.
- c. Pengelolaan dan pemantauan kualitas air: melakukan penambahan air akibat penguapan, pembuangan air berwarna hitam melalui saluran pembuangan tengah 1-2 kali/ minggu. Monitoring kualitas air seperti suhu dan oksigen terlarut, salinitas, pH, TAN, nitrit air, BOT dan populasi bakteri / plankton.
- d. Pengelolaan pakan: Pada bulan pertama frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari, pada bulan kedua hingga panen bertambah menjadi 5 kali sehari. Jenis pakan disesuaikan dengan usia udang, pakan mesh (tepung) untuk usia dibawah 15 hari, pakan crumble (granula) untuk usia 16 - 45 hari, pakan pellet untuk usia 45 hari sampai panen.
- e. Penerapan biosekuritas: penggunaan alat, misalnya jala harus dihindari dari kontaminasi penyakit dengan cara dijemur apabila sudah digunakan.

6) Panen

Panen bisa dilakukan secara parsial setelah udang mencapai ukuran >19 gram/ekor. Biasanya dicapai setelah 110 hari, sedangkan panen total dilakukan pada umur pemeliharaan 140 hari. Apabila udang terserang penyakit maka panen parsial atau total harus segera dilakukan walaupun belum mencapai target ukuran yang sudah ditentukan untuk menghindari penularan yang lebih luas, tergantung pada jenis penyakit yang menyerang.

Penyakit menjadi salah satu penghambat dalam meningkatkan hasil produksi dalam budidaya udang vannamei. menurut beberapa literatur, pencegahan dan

pengobatan penyakit pada udang vannamei dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya yaitu:

- a) Kontrol kualitas air. Kontrol harian pH, salinitas, DO, dan suhu adalah standar minimum untuk mengetahui kualitas air saat itu. Evaliza, Afni, dan Syukrina (2017) menyatakan bahwa kendala yang paling berpengaruh terhadap kelangsungan hidup udang vannamei yaitu kualitas air yang akan berpengaruh terhadap laju penyebaran penyakit pada udang vannamei.
- b) Biosekuriti. Langkah penerapan biosekuriti diantaranya yaitu: pemasangan pagar keliling atau *fencing* untuk mencegah masuknya kepiting yang membawa patogen ke dalam petak tambak; membuat tambak kedap untuk mencegah rembesan air dari sekitarnya dengan menggunakan plastik; sterilisasi air media pemeliharaan menggunakan bahan desinfektan seperti kaporit *Calcium hypochloride*; kemudian menebar benih SPF *specific pathogen free*. Penerapan biosekuriti ini harus dilakukan secara menyeluruh (Nur *et al.*, 2019).
- c) Benur yang berkualitas. Benur yang berasal dari hatchery yang terjamin kualitasnya dibuktikan dengan benur mengantongi kategori *Specific Pathogen Free* (SPF) atau *Specific Pathogen Resistant* (SPR).
- d) Melakukan sampling pemeriksaan kesehatan (*early security warning*). Pemantauan kesehatan udang sejak dini adalah salah satu langkah untuk mengantisipasi terjangkitnya penyakit pada udang. Saat ini, metode deteksi dini dan skrining induk, serta benih yang banyak digunakan adalah PCR (Lo *et al.*, 1998). Metode berbasis molekuler ini menjadi pilihan karena sangat sensitif dan spesifik untuk mendeteksi virus penyebab penyakit pada udang.
- e) Pemberian suplemen. Suplemen tambahan dapat diberikan bersama pakan dengan dosis yang terukur (tergantung dengan jenis suplemen). Salah satu bahan suplemen alami yaitu Bawang putih. Kandungan alisin ekstrak bawang putih berfungsi sebagai antibiotik nabati yang mujarab melawan bakteri dan berbagai jenis mikroba (Dastaman, 2012). Secara komersial ekstrak bawang putih sudah beredar dalam bentuk tepung..

- f) Pemberian probiotik. Pemberian probiotik BAL dengan kandungan *lactobacillus* sp berguna untuk memperbaiki lingkungan tambak eksternal dan internal. Bakteri probiotik akan menjadi pesaing habitat bagi bakteri jenis *Vibrio* sp (Nur *et al.*, 2019).

2.1.3 Risiko

Risiko adalah ketidakpastian yang menimbulkan terjadinya peluang kerugian dan merupakan situasi yang tidak dapat diprediksi sebelumnya, mendefinisikan risiko sebagai peluang terjadinya hasil yang tidak diinginkan sehingga risiko hanya terkait dengan situasi yang memungkinkan munculnya hasil negatif serta berkaitan dengan kemampuan memperkirakan terjadinya hasil negatif (Muslich, 2007). Dapat disimpulkan bahwa risiko selalu dihubungkan dengan kemungkinan terjadinya sesuatu yang merugikan yang tidak diduga/ tidak diinginkan. Seluruh kegiatan yang dilakukan baik perorangan atau perusahaan mengandung risiko. Kegiatan bisnis sangat serta kaitannya dengan risiko. Risiko dalam kegiatan bisnis juga dikaitkan dengan besarnya pengambilan yang akan diterima oleh pengambil risiko. Semakin besar risiko yang dihadapi umumnya dapat diperhitungkan bahwa pengembalian yang diterima juga akan lebih besar. Pola pengambilan risiko menunjukkan sikap yang berbeda terhadap pengambilan risiko.

Kountur (2008), menjelaskan bahwa ada begitu banyak risiko dan tidak mungkin kita mengidentifikasi seluruhnya. Jika kita ingin mengidentifikasi risiko sebanyak-banyaknya, maka kita akan kehabisan waktu, energi dan biaya. Oleh karena itu, dapat digunakan aplikasi dari hukum pareto pada risiko yaitu bahwa 80 persen kerugian perusahaan disebabkan oleh hanya 20 persen risiko krusial. Jika kita dapat menangani 20 persen risiko krusial tersebut, maka sudah dapat menghindari 80 persen kerugian perusahaan. Akan tetapi apabila salah dalam menangani risiko, di mana yang ditangani justru bukan risiko yang krusial, tetapi justru yang tidak penting, bukan tidak mungkin 20 persen yang kita tangani itu bukannya memberikan kontribusi 80 persen tapi hanya 20 persen saja sehingga sangat penting untuk dapat mengetahui mana risiko-risiko krusial.

2.1.4 Sumber Risiko

Kadarsan (1995) menyatakan macam risiko dan ketidakpastian di bidang pertanian dibandingkan bidang lain-lainnya lebih mengharuskan petani memiliki kemampuan untuk menanggulangi risiko tersebut. Ada beberapa sebab utama terjadinya risiko dalam pertanian yaitu :

1) Risiko Produksi

Risiko produksi di sektor pertanian lebih besar dibandingkan dengan risiko di sektor non pertanian karena pertanian sangat dipengaruhi oleh alam seperti cuaca, hama penyakit, suhu udara, kekeringan, banjir, dan segala bencana alam yang berhubungan dengan tanam-tanaman, peternakan, dan perikanan.

2) Risiko Harga

Risiko harga pada produk pertanian disebabkan karena harga pasar tidak dikuasai petani. Naik turunnya harga lebih sering terjadi pada hasil pertanian. Pada waktu harga turun, petani tidak dapat pula menyesuaikan volume produksi dengan segera sehingga kerugian yang lebih besar sering harus dialami oleh petani.

3) Risiko Teknologi

Risiko teknologi dapat terjadi pada inovasi teknologi baru di sektor pertanian, karena belum cukup terampil dan belum paham benar tentang teknologi tersebut, sering kali seorang petani gagal menerapkan cara teknologi baru. Para petani yang kurang modal dan tidak luwes mengikuti perkembangan teknologi akan ketinggalan mengejar efisiensi produksi sehingga risiko mendapatkan kerugian sering harus dihadapinya (Kadarsan, 1995).

2.1.5 Pengukuran Risiko

Risiko merupakan kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan yang mengalaminya. Risiko dapat diukur jika diketahui kemungkinan terjadinya risiko (profitabilitas) dan besarnya dampak risiko terhadap perusahaan. Probabilitas dan dampak risiko menjadi hal yang perlu diperhitungkan dalam pengukuran risiko. Semakin tinggi persentase kemungkinan tersebut maka akan semakin tinggi tingkat risikonya, dan semakin tinggi dampak yang ditimbulkan dari risiko, maka semakin besar pula tingkat risikonya.

Kegiatan pengukuran risiko dapat dilakukan dengan cara mengukur probabilitas dan pengukuran dampak risiko. Salah satu cara untuk mengukur probabilitas risiko yaitu dengan metode *Z-score*. Menurut Kountur (2006), metode *Z-score* merupakan metode pengukuran risiko yang menunjukkan kejadian merugikan dikarenakan hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan hasil standar. *Zscore* adalah angka yang menunjukkan seberapa jauh nilai dari standarnya atau rata-rata nya pada distribusi normal. Hasil yang didapat dari metode *Z-score* (nilai *z*) yaitu bisa mengetahui besarnya kemungkinan dari suatu nilai atau suatu ukuran yang berada lebih besar maupun lebih kecil dari standarnya atau rata-rata nya.

Dampak risiko adalah suatu kejadian yang disebabkan oleh adanya risiko. Salah satu metode untuk mengukur dampak Risiko adalah dengan metode VaR. Kountur (2006) menjelaskan bahwa VaR (*Value at Risk*) menunjukkan besarnya potensi kerugian dari suatu kejadian yang terjadi pada suatu periode tertentu ke depan dengan tingkatan toleransi tertentu

Hasil dari pengukuran probabilitas dan dampak dari risiko akan menghasilkan apa yang disebut dengan peta risiko dan status risiko (Kountur 2008). Peta risiko adalah gambaran sebaran risiko dalam suatu peta sehingga kita bisa mengetahui di mana posisi risiko terhadap peta, sedangkan status risiko adalah ukuran yang menunjukan tingkatan risiko. Hasil pemetaan risiko kemudian digunakan untuk melakukan penanganan risiko sesuai dengan status risiko yang telah dipetakan dalam peta risiko, sehingga proses penanggulangan risiko dapat dilakukan secara tepat sesuai dengan status risiko nya.

2.1.6 Peta Risiko

Peta risiko adalah gambaran sebaran risiko dalam suatu peta dimana kita bisa mengetahui dimana posisi risiko terhadap peta. Dengan menggunakan peta risiko, diharapkan dapat memudahkan para pelaku usaha untuk mengetahui posisi risiko dan status risiko nya sehingga dapat mempermudah menentukan cara penanggulangan yang tepat terhadap risiko yang dialami. Menyusun peta risiko dalam suatu grafik yang menggambarkan kedudukan risiko di antara dua sumbu, yaitu sumbu vertikal yang menggambarkan kemungkinan (probabilitas) dan sumbu horizontal yang menggambarkan akibat (dampak). Kemungkinan

(probabilitas) terjadinya risiko dapat dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu kemungkinan besar dan kemungkinan kecil. Dampak risiko juga dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu dampak tinggi dan dampak rendah. Peta risiko dibagi menjadi 4 kuadran seperti pada Gambar 2.

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

Gambar 2. Peta Risiko (Kountur, 2006)

2.1.7 Strategi Penangan Risiko

Strategi penanganan risiko berbentuk langkah-langkah yang ditujukan untuk mengurangi tingkat kerugian dari suatu kondisi yang dianggap berisiko. Menurut Kountur (2008) Ada dua strategi yang bisa dilakukan dalam penanganan risiko, yaitu:

1) Preventif

Strategi preventif dilakukan untuk menghindari risiko. Strategi ini dilakukan kepada risiko yang dapat dikategorikan dalam kemungkinan atau probabilitas yang besar sehingga probabilitasnya menjadi kecil. Strategi preventif dapat dilakukan dengan beragam cara, di antaranya :

- a. Memasang atau memperbaiki fasilitas fisik
- b. Mengembangkan sumber daya manusia (SDM)
- c. Membuat atau memperbaiki sistem dan prosedur

2) Mitigasi

Strategi penanganan risiko yang selanjutnya adalah mitigasi. Strategi ini bertujuan untuk memperkecil dampak yang ditimbulkan oleh risiko. Strategi ini

dilakukan apabila dampak risiko yang diterima sangat tinggi. Adapun beberapa cara yang termasuk dalam strategi mitigasi adalah :

- a. Diversifikasi, yaitu cara menempatkan aset di beberapa tempat sehingga jika salah satu aset terdampak musibah tidak akan menghabiskan sekaligus semua aset yang dimiliki.
- b. Penggabungan, penggabungan atau merger adalah strategi mitigasi dengan cara penggabungan dengan pihak perusahaan lain. Contohnya akuisisi perusahaan.
- c. Pengalihan risiko (*transfer of risk*), strategi ini dilakukan dengan cara mengalihkan risiko kepada pihak lain. Adapun caranya antara lain menggunakan asuransi, *outsourcing*, *leasing*, dan *hedging*.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah upaya yang dilakukan oleh peneliti agar dapat mencari perbandingan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya untuk dapat menemukan gambaran dan informasi dalam kegiatan penelitian ini. Oleh karena itu dicantumkan beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang tercantum pada tabel.

Tabel 3. Hasil Penelitian Terdahulu

No	Nama dan Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Purnamasi dkk/2022/Analisis Pendapatan dan Risiko Usaha Budidaya Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>) di Desa Glagah Kabupaten Lamongan	Hasil analisis resiko produksi, resiko harga dan resiko pendapatan berturut turut nilai koefisien variasinya yaitu 0,13 ; 0,02 ; dan 0,24. Hal tersebut menunjukkan bahwa besarnya risiko yang dihadapi pembudidaya udang vaname di Desa Glagah rendah	Komoditas atau objek yang diteliti yaitu udang vaname	Menggunakan analisis resiko dengan ragam atau simpangan baku dan koefisien variasi (CV)
2.	Asaad indra dkk/2019/Analisis Resiko Produksi dan Pendapatan Pada Usaha Budidaya Udang Windu di Kabupaten Kotabaru, Provinsi Kalimantan Selatan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Analisis resiko produksi menunjukkan bahwa koefisien variansi produksi sebesar 0,444. Sedangkan analisis resiko pendapatan menunjukkan koefisien variansi sebesar 0,427	Untuk Komoditas yang mengetahui resiko produksi udang windu	
3	Apriliyanto, ibnu/2017/Aanalisis Risikop Budidaya Udang Vanamei dengan Sistem Intensif di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur	Hasil penelitian Komoditas atau Tempat menunjukan bahwa objek yang penelitian yang ada sembilan risiko diteliti yaitu berbeda dan ada lima strategi udang vaname yang dilakukan oleh petambak		
4.	Ananda, Tia/2020/Aanalisis Risiko Budidaya Tambak Udang Vannamei (kasus: Kecamatan Medang Deras, Kabupaten Batu Bara)	Hasil penelitian Komoditas atau menunjukan bahwa objek yang risiko yang paling diteliti yaitu tinggi adalah risiko udang vaname produksi dengan bertujuan untuk nilai koefisien mengetahui variasi (KV) sebesar berapa besar 0,103 kemudian risiko produksi risiko pendapatan 0,078 dan yang terakhir adalah risiko harga sebesar 0,06	Metode analisis data yang digunakan ada analisis kelayakan	

5.	Bekti, Gandhika Nugraha/2019/Analisis Risiko Produksi Budidaya Udang Vannamei dengan Metode Z-Score dan Value at Risk pada UD.	Sumber-sumber risiko pada budidaya udang vannamei di UD Berkah Rabbul Izzati dampak terbesar hingga terkecil secara berurutan adalah kualitas benih, kualitas pakan, cuaca, kualitas air, penyakit dan hama, dan sumber daya manusia. Strategi yang diusulkan untuk menangani sumber risiko yang ada pada budidaya udang vannamei di UD. Berkah Rabbul Izzati adalah strategi preventif dan strategi mitigasi	Komoditas yang diteliti yaitu udang vaname. Perhitungan dengan metode Z score dan Value at Risk	Pada tambak udang di Tambak UD. Berkah Rabbul Izzati
----	--	---	---	--

2.3 Pendekatan Masalah

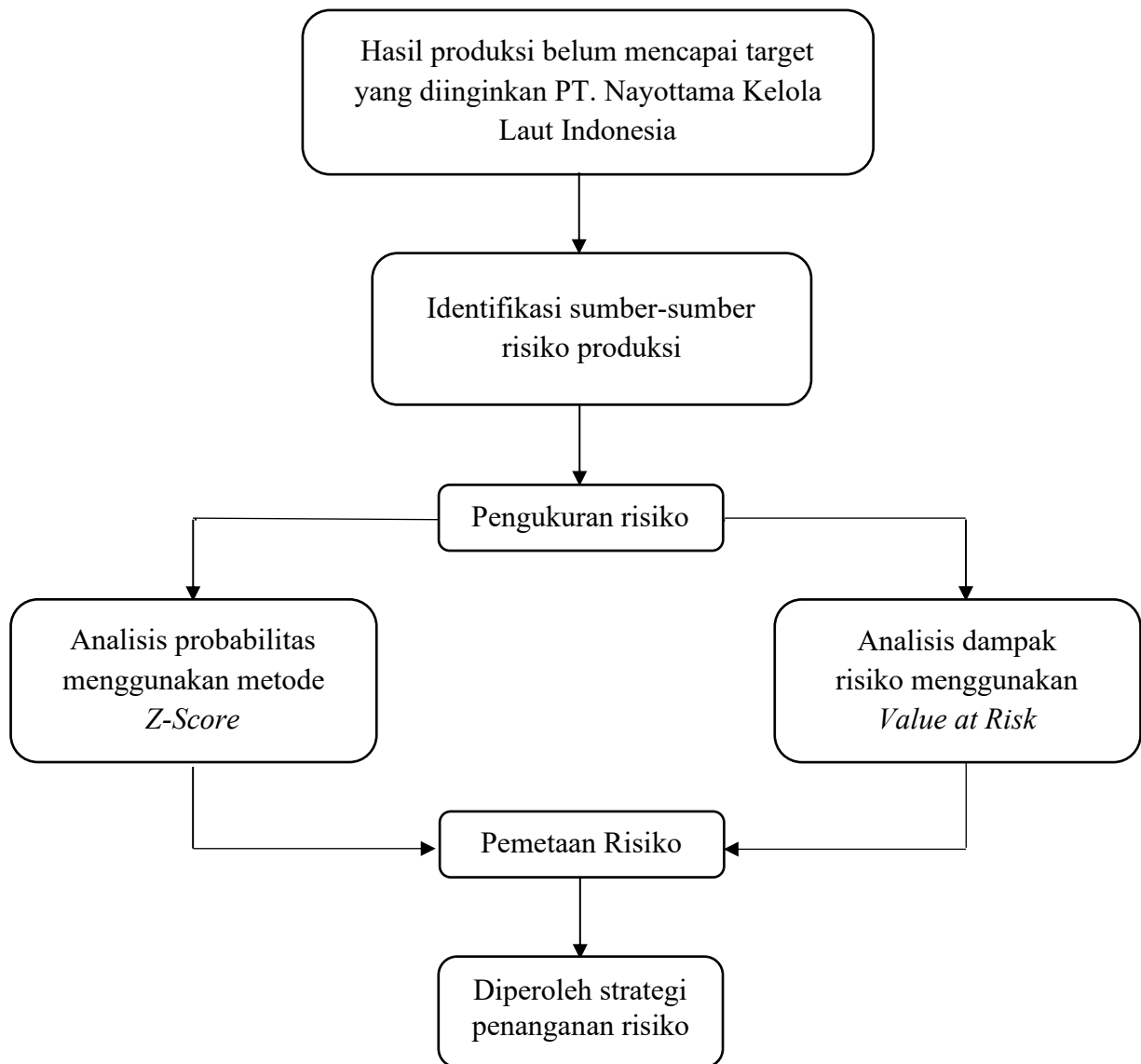
Usaha budidaya udang vaname merupakan usaha yang sangat prospeknya sangat bagus beberapa alasannya yaitu karena harga udang vaname yang tergolong cukup tinggi dan pasarnya yang cukup bagus. Teknik budidaya pembesaran udang vaname yang dilakukan dimulai dari persiapan pemeliharaan, penebaran benur, pengelolaan pakan, pengendalian hama dan penyakit, hingga panen. Pembesaran udang vaname dalam kegiatan budidaya bertujuan untuk memproduksi udang vaname untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pangan. Dalam kegiatan pembesaran, udang vaname didorong untuk tumbuh dan berkembang secara optimal, dimulai dari benih udang sampai menjadi udang vaname yang memiliki ukuran yang optimal.

Setiap usaha bertujuan memperoleh keuntungan, begitu juga dengan para petambak udang vaname. Namun, setiap usaha tidak akan terlepas dari kemungkinan risiko yang dapat menimbulkan kerugian besar bagi para pelaku usaha. Manajemen risiko merupakan suatu usaha untuk mengetahui, menganalisis, serta mengendalikan risiko dalam setiap kegiatan perusahaan dengan tujuan memperoleh efektivitas dan efisiensi lebih tinggi. Kemudian risiko itu meski diukur, dianalisis, dan dievaluasi dalam ukuran frekuensi, keparahan serta variabilitasnya. Selanjutnya, keputusan harus diambil seperti memilih dan

menggunakan metode-metode untuk menangani masing-masing risiko yang telah diidentifikasi itu (Darmawi, 2006).

Tingkat risiko yang dihadapi dapat dianalisis dengan menggunakan analisis risiko, maka diketahui tingkat risiko yang dihadapi. Langkah yang bisa dilakukan adalah dengan mengidentifikasi sumber risiko, menganalisis berapa nilai probabilitas dan dampak risiko yang disebabkan oleh sumber-sumber risiko, dan bagaimana strategi untuk menangani risiko produksi yang dihadapi oleh perusahaan. Risiko yang paling mengancam dalam usaha budidaya udang disebabkan oleh faktor alam, serangan penyakit, dan fluktuasi harga juga menjadi risiko dalam usaha budidaya udang. Setelah diketahui sumber-sumber risiko nya, maka langkah berikutnya yaitu dilakukan analisis secara mendalam untuk mengetahui besarnya probabilitas risiko yang dihadapi pembudidaya udang vannamei dengan menggunakan metode *Z-score* sehingga nantinya dapat diketahui persentase kemungkinan terjadinya risiko , kemudian menghitung seberapa besar dampak yang ditimbulkan oleh sumber risiko tersebut dengan metode *Value at Risk* sehingga dapat menunjukkan besarnya potensi kerugian dari suatu kejadian yang terjadi pada suatu periode tertentu ke depan dengan tingkatan toleransi tertentu.

Selanjutnya pembudidaya udang dapat mengantisipasi dan melakukan penanganan risiko melalui peta risiko dan status risiko. Peta risiko berguna untuk mengetahui sebaran sumber risiko produksi terhadap peta, sementara status risiko berguna untuk mengetahui risiko mana yang lebih krusial dibandingkan risiko produksi lainnya sehingga dapat dicari alternatif strategi yang tepat baik secara preventif maupun mitigasi.



Gambar 3. Pendekatan Masalah