

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. Analisis Hasil Pemetaan Proses Bisnis Rantai Pasok Ikan

SCOR merupakan model pendekatan yang dapat menggabungkan antara proses bisnis rantai pasok dan pengukuran kinerja berdasarkan aktivitas yang dilakukan oleh masing-masing pelaku kedalam suatu struktur yang terintegrasi. Hal tersebut memudahkan proses aliran informasi, produk dan uang pada rantai pasok. (Sutawijaya & Marlapa, 2016). Penelitian ini mengadopsi model SCOR untuk menggambarkan proses bisnis rantai pasok ikan berdasarkan 5 unsur SCOR yaitu perencanaan (*plan*), sumber (*source*), pembuatan (*make*), pengiriman (*deliver*) dan pengembalian (*return*) agar proses identifikasi lebih mendetail. Pemodelan ini juga memudahkan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh terhadap rantai pasok ikan dan mempermudah dalam proses analisis. proses bisnis ikan di pasar Nganjuk I yaitu terdapat 4 *tier* atau tingkatan pada rantai pasok ikan, yaitu petani ikan, pengepul, distributor dan pedagang ikan. Pemetaan dengan 5 unsur SCOR diterapkan pada setiap tingkatan agar risiko pada setiap pelaku bisnis diketahui dengan lebih mendetail. Hasil pemetaan proses bisnis pada masing-masing pelaku bisnis akan dijabarkan berikut ini:

5.1.1. Petani ikan

Petani ikan memulai aktivitas bisnisnya dengan melakukan perencanaan pengadaan sumber daya, proses produksi dan proses persediaan produk. Perencanaan pengadaan sumber daya mencakup perkiraan atau peramalan jumlah benih yang akan disebar di kolam dan jumlah kebutuhan pasar. Setelah melakukan perencanaan, petani ikan melanjutkan aktivitas selanjutnya yaitu pengadaan barang yang diawali dengan menjalin komunikasi dengan *supplier*. Komunikasi yang dilakukan mencakup negosiasi harga dan kedatangan barang. Setelah kesepakatan terjadi, benih akan dikirim oleh *supplier* beberapa hari kemudian. Ada beberapa aktivitas yang dilakukan petani ikan sebelum menyebarkan benih kedalam kolam,

yaitu menyiapkan prasarana seperti menyiapkan kondisi kolam dengan mengukur kedalaman dan ketersediaan air yang cukup. Setelah persiapan sudah dilakukan maka benih ikan dapat dimasukkan kedalam kolam. Untuk pemanenan dapat dilakukan ketika benih sudah berusia 2,5 sampai 3 bulan. Namun ketika benih sudah berusia 1 bulan, petani kembali menyebar benih di kolam yang sama dengan dibatasi jaring. Hal tersebut dilakukan agar rentan waktu panen tidak terlalu jauh. Aktivitas pasca panen meliputi pemilihan pengepul untuk membeli hasil panen. Pemilihan pengepul berdasarkan kesesuaian harga yang diinginkan melalui proses negosiasi. Rangkaian aktivitas SCOR yang dilakukan oleh petani ikan meliputi *plan/* perencanaan, *source/* sumber dan *make/* pembuatan. Tidak ada proses *deliver/* pengiriman dan *return/* pengembalian pada tingkatan ini.

5.1.2. Pengepul

Tingkatan kedua pada rantai pasok ikan yaitu pengepul. Pada tingkatan ini terdapat aktivitas perencanaan yang meliputi peramalan jumlah ikan yang tersedia dari petani dan jumlah kebutuhan pasar. Setelah melakukan perencanaan pengepul melakukan aktivitas pengadaan yang dimulai dengan melakukan komunikasi dengan petani dan menyepakati harga. Melalui kesepakatan itu pengepul dapat mengambil ikan di kolam petani dengan menggunakan jala. Ikan yang diambil dari kolam akan diklasifikasikan menurut jenis dan ukurannya dan dimasukkan kedalam wadah yang terbuat dari anyaman bambu agar tidak ada genangan air didalam wadah yang menambah bobot ikan saat penimbangan. Aktivitas selanjutnya yang dilakukan oleh pengepul yaitu membawa ikan dari lokasi pengambilan ikan ke pasar ikan Lamongan untuk dijual. Penjualan di pasar Lamongan dilakukan dengan cara lelang. Untuk mendapatkan harga yang sesuai bagi pengepul dan distributor. Aktivitas SCOR pada pengepul yaitu *plan/* perencanaan, *source/* sumber, dan *make/* pembuatan. *return/* pengembalian dapat terjadi ketika ada perjanjian diawal pembelian. Tidak ada aktivitas *deliver/* pengiriman pada tingkat ini.

5.1.3. Distributor

Tingkatan ketiga pada rantai pasok ikan yaitu distributor. Distributor juga melakukan aktivitas perencanaan yaitu dengan melakukan perkiraan harga dan jumlah ikan yang tersedia. Setelah melakukan aktivitas perencanaan distributor melakukan aktivitas pengadaan dengan membuat daftar permintaan dari pedagang ikan di pasar. Selanjutnya distributor membeli ikan di pasar ikan Lamongan.

Pembelian ikan dilakukan di Lamongan karena sedikitnya petani ikan yang ada di Nganjuk. Cara pembelian ikan ini dengan sistem lelang. Oleh karenanya distributor harus memperkirakan terlebih dahulu harga ikan. Setelah menyepakati harga dan jumlah yang sesuai, ikan kemudian dikemas dengan cara memasukkannya di plastik dan menyimpannya di kotak penyimpanan yang terbuat dari gabus. Aktivitas selanjutnya yang dilakukan oleh distributor yaitu pengiriman. Pengiriman ini dilakukan dari Lamongan ke Nganjuk dengan menggunakan mobil terbuka. Aktivitas pengembalian bisa terjadi karena kualitas ikan tidak sesuai dengan permintaan pedagang melalui perjanjian terlebih dulu. Aktivitas SCOR pada distributor meliputi *plan/* perencanaan, *source/* sumber, *deliver/* pengiriman dan *return/* pengembalian. Pada tingkat ini tidak ada aktivitas *make/* pembuatan untuk menambah nilai barang.

5.1.4. Pedagang ikan

Tingkat keempat atau terakhir pada rantai pasok ikan yaitu pedagang ikan di pasar Nganjuk I. Aktivitas pertama yang dilakukan pedagang ikan yaitu perencanaan yang dilakukan dengan memperkirakan jumlah kebutuhan pasar. Kemudian aktivitas selanjutnya yaitu pengadaan ikan dengan cara membuat permintaan pada distributor sesuai dengan perencanaan. Permintaan ini dilakukan setiap 2 hari sekali. Ikan yang dipesan diantarkan oleh distributor ke pasar. Ikan yang sudah diterima kemudian disimpan di kotak penyimpanan. Sebelum menata ikan di lapak penjualan, ikan dicuci terlebih dahulu. Pada tingkat ini aktivitas SCOR yang ada yaitu *plan/* perencanaan, *source/* sumber, *make/* pembuatan dan tidak ada aktivitas *deliver/* pengiriman. Aktivitas *return/* pengembalian dapat terjadi ketika kualitas ikan sangat buruk dan adanya perjanjian diawal.

5.2. Analisis Hasil Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko dilakukan setelah proses pemetaan aktivitas menggunakan pendekatan SCOR. Identifikasi ini dilakukan dengan dua acara yaitu observasi dan wawancara kepada setiap pelaku usaha. Observasi dilakukan di pasar Nganjuk I, dipasar ikan Lamongan dan di tambak petani ikan Lamongan. Kemudian wawancara dilakukan dengan salah satu petani ikan di Lamongan, pengepul, distributor dan pedagang ikan di pasar Nganjuk I. Hasil dari observasi dan wawancara yang telah dilakukan akan dijabarkan sebagai berikut:

5.2.1. Petani ikan

Terdapat 9 potensi risiko pada aktivitas yang dilakukan petani ikan. Risiko petani pada tahap perencanaan meliputi perkiraan jumlah benih dan bahan pendukung yang tidak tepat serta waktu pembudidayaan yang mundur dari jadwal. Risiko tersebut disebabkan oleh kesalahan dalam melakukan peramalan permintaan pasar yang tidak menentu, keterlambatan datangnya benih dan informasi dari pemasok yang terlambat. Pada tahap pengelolaan sampai dengan panen, petani ikan mengalami risiko buruknya kualitas benih dan bahan pendukung, ikan mati saat kecil, gagal panen, jumlah ikan yang dipanen mengalami penyusutan dan ukuran ikan lebih kecil. Penyebab risiko-risiko tersebut adalah kondisi alam dan lingkungan seperti kekeringan dan bencana banjir, kesalahan operasional seperti tidak adanya SOP pengelolaan ikan pra panen, kondisi kolam yang keruh, kesalahan dalam pemeriksaan ikan saat panen, pengukuran kedalaman kolam yang tidak akurat, pemberian makanan yang kurang dan tidak ada prosedur *handling*. Sedangkan risiko petani ikan pasca panen yaitu harga ikan yang sangat murah yang disebabkan karena harga ikan yang fluktuatif.

5.2.2. Pengepul

Hasil identifikasi risiko pada tingkat pengepul yaitu sebanyak 6 risiko. Risiko pada aktivitas perencanaan yaitu meliputi harga ikan lebih tinggi dari perkiraan. Risiko ini disebabkan kesalahan pengepul dalam melakukan peramalan dan harga ikan yang fluktuatif. Pada aktivitas pengadaan yaitu bobot ikan yang menyusut dan kesalahan dalam melakukan penimbangan. Risiko ini disebabkan kerusakan timbangan, kelalaian saat penimbangan dan tidak ada prosedur proses *handling*. Risiko selanjutnya adalah kecelakaan saat pengangkatan produk dan permintaan ikan tidak terpenuhi yang disebabkan karena tidak adanya pemeriksaan kendaraan. Dan risiko yang terakhir yaitu uang dari distributor tidak diterima langsung oleh pengepul dikarenakan tidak ada kontrak tertulis antara pengepul dan distributor.

5.2.3. Distributor

Risiko yang teridentifikasi pada distributor yaitu harga ikan lebih tinggi dari perkiraan dikarenakan harga pasar tidak menentu, ketersediaan ikan tidak memenuhi permintaan yang disebabkan oleh permintaan tambahan yang mendadak dan informasi dari pedagang terlambat, kualitas ikan yang buruk yang disebabkan oleh kesalahan dalam proses *handling*, kelalaian saat memindahkan ikan dari mobil,

proses pengepakan dilakukan dengan kasar dan kesalahan dalam pemeriksaan ikan yang akan dibeli. Risiko selanjutnya yaitu kedatangan ikan tidak sesuai jadwal dan barang tidak sampai kepada pedagang ikan yang disebabkan oleh kecelakaan saat pendistribusian produk, tidak ada pemeriksaan kendaraan, tidak ada jadwal perawatan kendaraan dan kemacetan di jalan. Pengembalian produk yang tidak sesuai juga disebabkan karena kesalahan dalam pemeriksaan ikan yang akan dibeli sehingga ikan berkualitas buruk. Tempat penyimpanan didalam kendaraan bocor dapat disebabkan oleh kecelakaan saat pendistribusian dan tidak adanya pemeriksaan kendaraan.

5.2.4. Pedagang ikan

Terakhir yaitu risiko yang teridentifikasi pada pedagang ikan. terdapat 6 risiko yang teridentifikasi pada aktivitas pedagang ikan. risiko tersebut adalah meliputi kondisi ikan tidak sesuai karena kelalaian saat melakukan pemeriksaan, permintaan tidak terpenuhi karena permintaan pasar yang fluktuatif, box penyimpanan bocor disebabkan tidak ada pemeriksaan alat penyimpanan, harga ikan rendah dikarenakan harga ikan yang fluktuatif, kualitas ikan buruk dan ikan tidak laku disebabkan oleh kesalahan dalam proses *handling*, pedagang tidak mengetahui suhu standard dan kelalaian saat melakukan pemeriksaan.

5.3. Analisis *House of Risk* (HOR) Fase I

Pada tahap HOR fase 1 dilakukan sebuah pembobotan terhadap risiko yang telah teridentifikasi untuk mengetahui keparahan dampak (*severity*) yang diakibatkan oleh potensi kejadian risiko. Pembobotan ini dilakukan dengan menggunakan skala 1-5 yang mana angka 5 mewakili dampak yang sangat tinggi. Selain itu juga dilakukan pembobotan pada penyebab risiko untuk mengetahui probabilitas risiko yang terjadi (*occurance*). Pembobotan ini dilakukan dengan menggunakan skala 1-5 yang mana angka 5 mewakili probabilitas risiko yang hampir pasti selalu terjadi. Langkah selanjutnya yaitu melakukan pembobotan hubungan potensi risiko dan penyebab risiko dengan angka (0) mewakili tidak adanya hubungan, angka (1) mewakili hubungan lemah, (3) mewakili hubungan sedang dan angka (9) mewakili hubungan yang kuat. Hasil dari pembobotan tersebut digunakan untuk melakukan perhitungan *Aggregate Risk Potential* (ARP). Hasil perhitungan ARP pada setiap masing-masing pelaku bisnis adalah sebagai berikut:

5.3.1. Petani ikan

Perhitungan ARP yang dilakukan pada tingkat petani ikan menunjukkan agen risiko yang menjadi prioritas untuk dilakukan sebuah mitigasi. 5 dari agen risiko pada peringkat teratas adalah A1 dengan jumlah 420 yang merupakan risiko petani saat melakukan kesalahan dalam melakukan peramalan yang menyebabkan menurunnya pendapatan petani karena hasil panen yang tidak sesuai. Selanjutnya yaitu A7 dengan jumlah ARP berjumlah 304 yang merupakan risiko tidak adanya SOP pengelolaan ikan pra panen sehingga pengelolaan dilakukan tidak terstruktur dan hasil panen tidak maksimal. Rangkaing ketiga yaitu A3 dengan jumlah ARP sebanyak 244 yang merupakan risiko kekeringan sehingga menimbulkan kerugian yang cukup besar karena hasil panen berkurang. Rangkaing selanjutnya adalah risiko akibat permintaan pasar yang tidak menentu (A2) dengan jumlah nilai ARP sebesar 234 dan harga ikan yang fluktuatif (A13) dengan jumlah nilai ARP 198 yang berdampak pada sulitnya petani untuk menentukan jumlah ikan yang akan dikelola.

5.3.2. Pengepul

Pada tingkat pengepul nilai ARP tertinggi dari 5 risiko dengan jumlah nilai 116 yaitu pada risiko harga ikan yang fluktuatif (20) sehingga bertambahnya modal yang dikeluarkan karena ketidaktepatan perkiraan harga. Kemudian risiko di prioritas kedua dengan jumlah nilai ARP sebanyak 108 yaitu kelalaian saat melakukan penimbangan (A16) yang mengakibatkan berkurangnya pendapatan. Risiko pada peringkat ketiga dengan jumlah ARP 92 yaitu hasil panen petani tidak menentu (A19) yang berakibat pada ketersediaan barang dan harga barang. Berikutnya yaitu risiko kesalahan dalam melakukan peramalan (A14) dengan jumlah ARP 84 yang menyebabkan penambahan modal akibat ketidaktepatan perkiraan dan yang kelima dengan jumlah nilai ARP 60 yaitu risiko tidak adanya kontrak tertulis antara pengepul dan distributor (A21) yang menyebabkan kerugian finansial karena uang tidak ada.

5.3.3. Distributor

Pada tingkat distributor, 5 prioritas dengan jumlah nilai ARP sebanyak 176 adalah risiko permintaan pasar tidak menentu (A25) akibatnya penurunan pendapatan, penambahan modal sampai kerugian finansial. Kemudian di peringkat selanjutnya dengan jumlah nilai ARP 156 yaitu risiko tidak ada pemeriksaan kendaraan (A27) yang menimbulkan permasalahan di jalan sehingga menambah modal yang

dikeluarkan. Peringkat ketiga dengan jumlah nilai ARP 141 yaitu risiko proses pengepakan yang dilakukan dengan kasar (A26) yang berdampak pada kualitas ikan sehingga menurunkan pendapatan distributor. Kemudian peringkat keempat dengan jumlah nilai ARP 108 yaitu risiko kecelakaan saat pendistribusian produk (A29) yang menyebabkan penambahan modal yang dikeluarkan sampai dengan kerugian akibat kerusakan kendaraan dan yang kelima dengan jumlah nilai ARP sebanyak 96 yaitu risiko kesalahan dalam pemeriksaan ikan (A22) yang berdampak pada kualitas ikan yang tidak sesuai permintaan sehingga mengakibatkan penurunan pendapatan.

5.3.4. Pedagang pasar

Pada tingkat pedagang ikan, dari 5 prioritas risiko di peringkat pertama yaitu harga ikan yang fluktuatif (A37) dengan nilai ARP sebanyak 276 yang mengakibatkan penurunan pendapatan pedagang ikan. Kemudian di peringkat selanjutnya adalah risiko permintaan pasar yang fluktuatif (A34) dengan jumlah ARP 265 yang berdampak pada perkiraan jumlah ikan yang akan dipesan sehingga ketidaktepatan perkiraan tersebut berakibat pada bertambahnya modal yang dikeluarkan. Selanjutnya yaitu risiko pedagang tidak mengetahui suhu standar (36) dengan jumlah ARP 204, kesalahan dalam proses *handling* (A38) dengan jumlah ARP sebanyak 152, dan kelalaian saat melakukan pemeriksaan (A38) dengan jumlah nilai ARP sebanyak 144. Akibatnya kualitas ikan menurun sehingga harga jualnya juga menurun.

5.4. Analisis *House of Risk* (HOR) Fase II

Tahapan HOR 2 diawali dengan perancangan strategi mitigasi risiko pada setiap pelaku bisnis. Perancangan mitigasi ini dilakukan berdasarkan perhitungan ARP pada HOR 1 yang menghasilkan ranking pada agen risiko kemudian diambil 5 risiko dengan peringkat tertinggi. Berikut merupakan penjabaran mitigasi risiko yang diusulkan pada setiap pelaku usaha:

5.4.1. Petani ikan

Risiko di prioritas utama pada tingkat petani ikan yaitu kesalahan dalam melakukan peramalan. Untuk itu strategi mitigasi yang diusulkan yaitu melakukan pencatatan rutin proses dan hasil produksi untuk akurasi peramalan yang dilakukan. Karena selama ini perkiraan didasarkan pada asumsi petani ikan. kemudian pada peringkat kedua yaitu risiko tidak adanya SOP pengelolaan ikan. Untuk itu strategi mitigasi

yang diusulkan yaitu membuat SOP pengelolaan ikan yang akan digunakan sebagai acuan dalam proses pengelolaan ikan. Peringkat yang ketiga yaitu kekeringan, maka usulan strategi mitigasinya yaitu dengan membuat acuan menentukan stok optimal karena saat musim kemarau petani mengalami kesusahan air. Selanjutnya yaitu risiko permintaan pasar yang tidak menentu dan harga yang fluktuatif mengakibatkan *over supply* sehingga terjadi penurunan drastis pada pendapatan petani. Untuk itu usulan strategi mitigasinya yaitu mengadakan *cold storage* untuk menyimpan hasil panen (*safety stock*) agar penjualan ikan stabil.

Strategi mitigasi tersebut kemudian diberikan bobot untuk mengetahui tingkat keefektifan penerapannya dengan menggunakan nilai ARP dan hubungan *risk agent* dan *preventive action*. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan urutan penerapan mitigasi dimulai dari yang paling efektif yaitu melakukan pencatatan rutin (PA1) dengan rasio 4352, menentukan stok tetap di musim kemarau dan musim hujan (PA3) dengan rasio 3592, membuat SOP pengelolaan ikan (PA2) dengan rasio 1916 dan mengadakan *cold storage* (PA4) dengan rasio 1781,33.

5.4.2. Pengepul

Pada tingkat pengepul, risiko yang berada di prioritas utama yaitu harga ikan yang fluktuatif yang mengakibatkan penambahan modal yang dikeluarkan oleh pengepul. Untuk itu strategi mitigasi yang diusulkan yaitu membuat laporan keuangan dengan sederhana sebagai referensi dalam melakukan peramalan agar peramalan lebih akurat. Risiko di peringkat kedua yaitu kelalaian saat melakukan penimbangan yang mengakibatkan penyusutan bobot sehingga mengurangi pendapatan. Untuk itu strategi mitigasi yang diusulkan adalah membuat formulir *assessment* untuk meningkatkan ketelitian pada saat melakukan penimbangan. Risiko di peringkat ketiga adalah hasil panen petani yang tidak menentu sehingga mengakibatkan ketersediaan barang tidak dapat dipastikan. Maka dari itu usulan strategi mitigasinya yaitu memperluas jaringan kepada petani ikan di tempat lain untuk mendapat pasokan ikan lebih banyak. Risiko pada peringkat keempat yaitu kesalahan dalam melakukan peramalan yang mengakibatkan penambahan modal yang dikeluarkan. Untuk itu strategi mitigasi yang diusulkan yaitu mencatat dengan rutin untuk akurasi peramalan yang dilakukan. Terakhir yaitu risiko karena tidak ada kontrak tertulis antara pengepul dan distributor yang mengakibatkan tidak

lancarnya aliran keuangan pengepul. Usulan strategi mitigasinya yaitu membuat perjanjian tertulis dengan distributor untuk mendapatkan payung hukum.

Strategi mitigasi tersebut kemudian diberikan bobot untuk mengetahui tingkat keefektifan penerapannya menggunakan nilai ARP dan hubungan *risk agent* dan *preventive action*. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan urutan penerapan mitigasi dimulai dari yang paling efektif yaitu mencatat secara rutin untuk akurasi peramalan (PA8) dengan rasio 3132, membuat laporan keuangan (PA5) dengan rasio 1038, membuat formulir *assessment* (PA6) dengan rasio 778, memperluas jaringan kepada petani ikan di lain tempat (PA7) dengan rasio 536, membuat perjanjian tertulis dengan distributor (PA9) dengan rasio 452.

5.4.3. Distributor

Risiko yang menjadi prioritas utama pada tingkat distributor adalah harga pasar yang tidak menentu yang mengakibatkan penambahan modal yang dikeluarkan oleh distributor karena harga yang didapatkan lebih tinggi dari harga yang diperkirakan. Untuk itu strategi mitigasi yang diusulkan yaitu melakukan pencatatan berkala hasil penjualan untuk acuan dalam melakukan peramalan agar lebih akurat. Risiko di prioritas kedua yaitu tidak ada pemeriksaan kendaraan yang mengakibatkan gangguan di perjalanan sehingga menambah modal yang dikeluarkan. Untuk itu strategi mitigasi yang diusulkan adalah membuat jadwal *maintenance*/ perawatan pada kendaraan. Risiko selanjutnya yaitu proses pengepakan dilakukan dengan kasar yang berimbas pada kualitas ikan sehingga harga ikan lebih rendah dan menurunkan pendapatan distributor. Usulan strategi mitigasi yang diusulkan yaitu membuat prosedur proses *handling* sebagai acuan pelaksanaan proses *handling*. Risiko di peringkat selanjutnya yaitu kecelakaan saat pendistribusian produk yang mengakibatkan penambahan modal yang dikeluarkan sampai kerugian karena kerusakan kendaraan dan barang. Untuk itu strategi mitigasi yang diusulkan adalah membuat SOP berkendara untuk meningkatkan kewaspadaan saat berkendara. Risiko berikutnya yaitu kesalahan dalam pemeriksaan ikan yang berakibat terhadap kualitas ikan sehingga pendapatan mengalami penurunan. Maka dari itu strategi mitigasi yang diusulkan yaitu pemeriksaan dilakukan di setiap wadah ikan untuk meningkatkan ketelitian.

Strategi mitigasi tersebut kemudian diberikan bobot untuk mengetahui tingkat keefektifan penerapannya dengan menggunakan nilai ARP dan hubungan

risk agent dan *preventive action*. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan urutan penerapan mitigasi dimulai dari yang paling efektif yaitu pemeriksaan dilakukan pada setiap wadah (PA14) dengan rasio 1019.5, melakukan pencatatan berkala (PA10) dengan rasio 840, membuat jadwal *maintenance* kendaraan (PA11) dengan rasio 792, membuat SOP berkendara (PA13) dengan rasio 564, membuat prosedur proses *handling* (PA12) dengan rasio 519.

5.4.4. Pedagang ikan

Pada tingkat pedagang ikan, risiko yang menjadi prioritas utama yaitu harga ikan dan permintaan pasar yang fluktuatif yang menyebabkan penambahan modal yang dikeluarkan akibat ketidaktepatan perkiraan. Untuk itu usulan strategi mitigasinya yaitu melakukan catatan berkala sebagai acuan dalam melakukan peramalan agar peramalan lebih akurat. Risiko di peringkat selanjutnya yaitu pedagang tidak mengetahui suhu standard penyimpanan ikan yang berdampak pada kualitas ikan dan menurunkan harga ikan. Untuk itu strategi mitigasi yang diusulkan adalah menerapkan dan menjaga suhu standard pada penyimpanan ikan segar. Risiko berikutnya yaitu kesalahan dalam proses *handling* yang berdampak pada kualitas ikan. Untuk itu usulan strategi mitigasinya yaitu membuat prosedur proses *handling* sebagai acuan dalam pelaksanaan proses *handling*. Risiko berikutnya adalah kelalaian saat melakukan pemeriksaan yang juga berdampak pada kualitas ikan. Untuk itu strategi mitigasi yang diusulkan adalah pemeriksaan dilakukan pada setiap kemasan ikan.

Strategi mitigasi tersebut kemudian diberikan bobot untuk mengetahui tingkat keefektifan penerapannya menggunakan nilai ARP dan hubungan *risk agent* dan *preventive action*. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan urutan penerapan mitigasi dimulai dari yang paling efektif yaitu melakukan pencatatan berkala untuk kaurasi peramalan (PA15) dengan rasio 2578, menerapkan dan menjaga suhu standard pada ikan segar (PA16) dengan rasio 1480, pemeriksaan dilakukan pada setiap kemasan ikan (PA18) dengan rasio 1452, membuat prosedur proses *handling* (PA17) dengan rasio 1134.

5.5. Analisis Hasil ANP

Rantai pasok merupakan jaringan aktivitas bisnis mulai dari hulu ke hilir, yaitu dari produsen sampai dengan konsumen akhir. Maka dari itu, risiko yang ada pada satu tingkatan berpotensi untuk menyebabkan risiko pada tingkatan yang lain. Urutan prioritas risiko yang ada pada HOR berdasarkan hubungan yang dinilai di internal masing-masing tingkatan saja, untuk itu metode ANP digunakan untuk mengetahui hubungan atau keterkaitan seluruh risiko yang ada di rantai pasok ikan. Kemudian dapat ditentukan pelaku bisnis yang memiliki risiko lebih besar dari yang lain sehingga diprioritaskan dalam penerapan mitigasi risikonya. Perhitungan ANP menunjukkan bahwa petani ikan memiliki risiko paling besar dalam aktivitas rantai pasok ikan, ditunjukkan dengan nilai idealnya yaitu 1.0 kemudian pedagang ikan dengan nilai ideal 0.952702 lalu pengepul dengan nilai ideal 0.671401 dan yang terakhir yaitu distributor dengan nilai ideal 0.579636.

Berdasarkan penilaian pada HOR II, ada 4 mitigasi yang diusulkan untuk menekan risiko pada petani ikan. Urutan mitigasi tersebut adalah:

1. Melakukan pencatatan proses dan hasil produksi secara rutin untuk akurasi peramalan
Peramalan yang dilakukan oleh petani biasanya didasarkan pada pengalaman dan asumsi pribadi tanpa menggunakan data *real* yang ada. Hal ini menyebabkan perkiraan yang dilakukan tidak tepat. Sedangkan dalam proses pengelolaan ikan, perencanaan jumlah benih merupakan hal yang penting. Maka dari itu, diusulkan pencatatan rutin hasil panen untuk acuan agar menambah akurasi peramalan yang dilakukan petani.
2. Membuat acuan dalam menentukan stok optimal
Pengaruh musim pada pengelolaan ikan cukup tinggi, untuk itu diperlukan adanya stok tetap ketika musim tertentu. Langkah sederhana dalam menentukan stok tetap ini yaitu dengan mencatat jumlah benih yang di tanam di beberapa kolam yang memiliki ukuran yang berbeda. Kemudian mencatat hasil ikan yang di panen pada masing-masing kolam. Pencatatan ini dilakukan selama beberapa kali musim tanam dan panen. Kemudian dicari rata-ratanya.

3. Membuat SOP pengelolaan ikan

SOP pengelolaan ikan sejak benih disebar di kolam sampai dengan ikan di panen sangat dibutuhkan untuk kedisiplinan proses pengelolaan. Berikut merupakan SOP pengelolaan ikan:

- a. Menentukan jumlah benih yang akan disebar kedalam kolam berdasarkan data historis.
- b. Menentukan *supplier*.
- c. Melakukan pemesanan benih (1 reya = 5000 benih) dan bahan pendukung seperti pakan dan obat-obatan.
- d. Menyiapkan kolam dengan kedalaman kolam yaitu minimal 1.2 m dan memiliki sistem pergantian air yang mampu menjaga kualitas air agar tetap layak.
- e. Mengisi kolam menggunakan air jernih dengan perbandingan 4:5 antara air dan kedalaman kolam.
- f. Memasukkan benih kedalam kolam kemudian dapat dilakukan pembibitan lagi ketika usia ikan diawal sekitar 1-1.5 bulan.
- g. Memberi makan ikan sebanyak 3 kali sehari di musim kemarau dan 2 kali sehari di musim hujan. Karena pada musim hujan nafsu makan ikan berkurang. Pemberian makan tidak boleh terlalu sering karena dapat menyebabkan *over feeding* dan sisa makanan dapat memperkeruh air.
- h. Memanen ikan yang sudah berusia 3 sampai 4 bulan untuk hasil yang optimal. Pemanenan secara bertahap dilakukan jika didalam kolam terdapat beberapa jenis ikan dan pemanenan langsung dilakukan untuk kolam yang terdapat satu jenis ikan karena usia masing-masing ikan yang berbeda. selain itu pemanenan dilakukan dengan menggunakan jala dan tidak dilakukan ketika matahari sedang terik untuk menjaga kualitas ikan.

4. Mengadakan *cold storage*

Meski membutuhkan biaya yang cukup banyak, aksi mitigasi ini sangat membantu petani untuk menyimpan hasil panen. Penggunaan alat penyimpanan ini harus ditunjang dengan proses panen yang dilakukan secara berkala. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari *over supply* yang menyebabkan harga ikan menurun sampai ke titik terendah. *Cold storage* mampu menyimpan bahan

makanan selama 60 hari atau 2 bulan dengan tetap menjaga kandungan nutrisinya.

Cold storage terdiri dari beberapa jenis, jenis *cold storage* yang cocok untuk petani ikan jika pengadaan dilakukan secara individu adalah jenis *chiller room* dengan harga Rp.58.400.000. Penghasilan petani ikan pada kondisi normal adalah Rp.30.000.000. Jika dilihat dari penghasilan tersebut, proses pengadaan membutuhkan waktu 3 tahun atau 6 kali musim panen ketika petani mampu menyisihkan uang sebanyak Rp.10.000.000 pada setiap panen. Mesin ini memiliki kapasitas penyimpanan sebesar 1.500 Kg atau 1.5 ton dan kapasitas volume 7.5 m² dengan suhu 2-4° C. Listrik yang dibutuhkan adalah 220 *Volt* yaitu sama dengan voltase pada kulkas. Harga *cold storage* jenis ini sebesar Rp.58.400.000.

Namun jika proses pengadaan tersebut sulit untuk diterapkan secara individu, petani ikan dapat mengadakan iuran untuk membeli mesin dengan kapasitas yang lebih besar yaitu sebesar Rp.101.750.000. Kapasitas penyimpanan pada jenis ini sebanyak 5.600 Kg atau 5.6 ton sedangkan kapasitas volumenya 24.5 m³. Mesin dengan suhu penyimpanan 2-4°C ini membutuhkan listrik sebesar 380 *Volt*. (ASTRO, 2019)

5.6. Rencana penerapan mitigasi risiko petani ikan

Keterangan:

P = probabilitas kejadian

K = konsekuensi

Tabel 5 1. Penerapan mitigasi risiko petani

No.	Kode	Agen risiko	Nilai risiko awal			Tindakan mitigasi	Persiapan pelaksanaan	Nilai risiko setelah mitigasi			Level <i>risk map</i>
			K	P	Skor			K	P	Skor	
1	A1	Kesalahan dalam melakukan peramalan	3	3	9	Melakukan pencatatan rutin	2 tahun	2	2	4	<i>Minor</i>
2	A7	Tidak ada SOP pengelolaan ikan	3	4	12	Membuat SOP pengelolaan ikan	1 tahun	3	2	6	<i>Moderate</i>
3	A5	Kekeringan	5	4	20	Membuat acuan penentuan stok optimal	2 tahun	3	3	9	<i>Moderate</i>
4	A2	Permintaan pasar tidak menentu	3	3	9	Mengadakan <i>cold storage</i>	3 tahun	2	3	6	<i>Minor</i>
5	A13	Harga ikan fluktuatif	2	3	6			2	2	4	

Keterangan :

Hijau = Risiko *minor* dan Risiko *insignificant*

Kuning = Risiko *moderate*

Jingga = Risiko *major*

Merah = Risiko *extreme*

Garis biru = Toleransi risiko

Tabel 5 2. *Risk Map* petani ikan sebelum mitigasi

Probabilitas kejadian (<i>Occurance</i>)		Dampak (<i>Severity</i>)				
		Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
		1	2	3	4	5
Sangat tinggi	5					
Tinggi	4			A7		A5
Sedang	3		A13	A1, A2		
Rendah	2					
Sangat rendah	1					

Tabel 5 3. *Risk Map* petani ikan setelah mitigasi

Probabilitas kejadian (<i>Occurance</i>)		Dampak (<i>Severity</i>)				
		Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
		1	2	3	4	5
Sangat tinggi	5					
Tinggi	4					
Sedang	3		A2	A5		
Rendah	2		A1, A13	A7		
Sangat rendah	1					

Tabel 5.3 menunjukkan perubahan jenis risiko pada petani ikan setelah mitigasi diterapkan selama kurun waktu tertentu. Dapat dilihat bahwa A1 dan A13 dari risiko *moderate* menjadi *minor*, A5 dari risiko *extreme* menjadi *minor*, A7 dari *major* menjadi *minor* dan A2 tidak mengalami perubahan.