ECSOFiM: Journal of Economic and Social of Fisheries and Marine. 2018. 05(02): 181 - 193 e-ISSN: 2528-5939
Permalink/DOI: http://dx.doi.org/10.21776/ub.ecsofim.2018.005.02.07

RISK ANALYSIS OF CATFISH *(Clarias sp)* BREEDING IN THE FISH HATCHERY UNIT OF MULYOREJO I, MALANG REGENCY, EAST JAVA

ANALISIS RISIKO PEMBENIHAN IKAN LELE (*CLARIAS SP.*) DI UNIT PEMBENIHAN RAKYAT (UPR) MULYOREJO I, KABUPATEN MALANG, JAWA TIMUR

Ega Putri Prahestin[1)] and Nuddin Harahab[*2)]

[1)] Fisheries Community Empower of Malang Regency, East Java
[2)] Fisheries and Marine Science Faculty, Brawijaya University

Received: March 30, 2018/Accepted: April 29, 2018

ABSTRACT

Production risk causes the income of catfish seed cultivator in UPR Mulyorejo I is not maximum, so it is necessary to identify the problem of production risk by knowing the type, probablility and impact of production risk and its handling strategy. The method used is descriptive survey method using primary and secondary data. Primary data by observing directly on the location of research and observation data collection techniques, interviews, questionnaires, and documentation. The result of analysis shows that there are four sources of risk in UPR Mulyorejo I that are seasonal change, water quality, disease and pest with probability 32%, 30%, 27%, and 19%, with risks of IDR 1,200,568, IDR 983,952, IDR 840,531, and IDR 355,725. Seasonal changes and water quality is a risk of having a high probability that the need for special handling from the farmers.

Keywords: production risk, probability, impact of risk, handling strategy.

ABSTRAK

Risiko produksi menyebabkan pendapatan pembudidaya benih ikan lele di UPR Mulyorejo I tidak maksimal sehingga perlu adanya identifikasi masalah risiko produksi dengan mengetahui jenis, probablilitas dan dampak risiko produksi serta strategi penangannya. Metode yang diguakan metode survei diskriptif dengan menggunakan data primer dan sekunder. Data primer dengan mengamati secara langsung pada lokasi penelitian dan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, Kuesioner, dan dokumentasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa sumber risiko yang ada di UPR Mulyorejo I ada empat yaitu perubahan musim, kualitas air, penyakit, dan hama dengan probabilitas 32%, 30%, 27%, dan 19%, dengan dampak risko sebesar Rp 1.200.568, Rp 983.952, Rp 840.531, dan Rp 355.725. Perubahan musim dan kualitas air merupakan risiko memiliki probabilitas tinggi sehingga perlu adanya penanganan khusus dari pembudidaya.

Kata kunci: risiko produksi, probabilitas, dampak risiko, strategi penangan.

PENDAHULUAN

Sektor perikanan memiliki peran penting dalam pembangunan perekonomian nasional, hal tersebut dikarenakan Indonesia merupakan negara maritim dengan luas wilayah perairan tiga kali luas seluruh wilayah daratan dengan letak wilayah yang sangat strategis ditinjau dari berbagai sudut pandang diantaranya geologi, oceanografi, dan klimatologi. Selain perikanan tangkapnya Indonesia juga sangat potensial terhadap bidang perikanan budidaya air tawarnya, kebutuhan protein hewani yang meningkat setiap tahunnya menyebabkan konsumsi ikan oleh masyarakat terus meningkat, terutama ikan air tawar karena lebih terjangkau dan ekonomis. Menurut Badan Direktorat Jendral

[*] *Corresponding author: Nuddin Harahab, marmunnuddin@ub.ac.id*
Fisheries and Marine Science Faculty, Brawijaya University, Veteran Street, Malang

Perikanan Budidaya (DPJB), tujuan dari pembanguan perikanan budidaya adalah meningkatkan mutu hasil perikanan budidaya dengan komoditas unggulan yang mudah dibudidayakan secara masal dengan teknologi yang sederhana. Fokus dari sasaran oleh DJPB KKP pada tahun 2017 diantaranya yaitu, 3 lokasi Pembangunan Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (PSKPT), 3 lokasi Karamba Jaring Apung (KJA) *Offshore*, 203 paket Budidaya Lele Sistem Bioflok, 210 Ha, Budidaya Ikan Minapadi, 835 paket bantuan sarana budidaya, 200 paket mesin gerakan pakan mandiri (Gerpari), dan 100 juta bantuan benih ikan (DJPB, 2017). Dimana dari semua program tersebut diharapkan dapat meningkatkan perikanan budidaya setiap tahunnya.

Subsektor perikanan Kabupaten Malang merupakan semua kegiatan penangkapan, pembenihan, dan budidaya segala jenis ikan dan biota air lainnya, baik yang berada di air tawar, air payau maupun di laut. Komoditas yang dihasilkan oleh kegiatan perikanan meliputi segala jenis ikan, crustacea, *mollusca*, rumput laut, dan biota air lainnya yang diperoleh dari penangkapan (di laut dan perairan umum) dan budidaya (laut, tambak, karamba, jaring apung, kolam, dan sawah). Dicakup juga dalam kegiatan perikanan ini adalah jasa yang menunjang kegiatan perikanan atas dasar balas jasa (*fee*) atau kontrak, dimana perikanan yang unggul pada Kabupaten Malang adalah Tambak dan juga kolam.

Produksi perikanan budidaya salah satunya berada di Kabupaten Malang adalah Kecamatan Ngajum, dimana pada Kecamatan tersebut Budidaya ikan hanya terpusat pada budidaya kolam dan budidaya di sawah dengan luas lahan yang digunakan pada tahun 2015 untuk Kolam sebesar 5,26 Ha dengan produksi ikan sebesar 276,26 ton, pada tahun tahun 2016 5,28 Ha dengan produksi ikan 283,71 ton. Sedangkan untuk tahun 2015 pada budidaya sawah sebesar 0,70 Ha dengan produksi ikan 1,26 ton, sedangkan pada tahun 2016 sebesar 1,00 Ha dengan produksi ikan 2.00 ton. Sehingga jumlah peningkatan budidaya kolam dan sawah dalam satu tahun hanya 0,30 Ha (BPS, 2017).

Salah satu budidaya yang ada di Kecamatan Ngajum adalah budidaya pembenihan ikan lele Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Kelompok Perikanan “Mulyorejo I” yang terletak di Desa Mguan, dimana pada Unit Pembenihan Rakyat tersebut keunggulan dari benih ikan yang dihasilkan sudah dikenal seluruh Indonesia. Dalam melakukan budidaya pembenihan ikan lele Unit Pembenihan Rakyat Mulyorejo I juga tidak terlepas dari risiko, salah satunya adalah risiko produksi. Dimana risiko dapat diartikan sebagai keadaan atau situasi yang dapat mengancam pencapaian tujuan serta sasaran organisasi atau individu yang dituju (Pramana, 2011). Kemungkinan munculnya risiko produksi pada budidaya pembenihan ikan lele di Unit Pembenihan Rakyat Mulyorejo I di Desa Maguan Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang akan berdampak negatif pada hasil produksi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengnalisis lebih lanjut mengenai sumber probabilitas, dan nilai dampak muculnya risiko produksi kemudian mencari stretgi penanganan yang dapat dilakukan untuk membantu pembudidaya pembenihan ikan lele mengatasi risiko produksi yang terjadi sehingga dapat mengoptimalkan produksi pembenihan yang dilakukan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Unit Pembenihan Rakyat (UPR) Mulyorejo I di Desa Maguan, Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Metode yang digunakan adalah metode penelitian Kuantitatif. Metode kuantitatif dilakukan dengan metode survei deskriptif. Sumber data yang digunakan data primer yaitu melakukan pengamatan langsung pada lokasi penelitian dan data sekunder dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, Kuesioner, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan beruapa analisis diskriptif. Analisis diskriptif merupakan metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini ataupun pada saat lampau, tujuan dari analisis diskriptif adalah untuk membut deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis mengenai fakta, sifat dan fenomena yang diselidiki. Selain itu juga menggunakan analisis Probabilitas, analisis dampak risiko, pemetaan risiko dan stategi penanganan risiko. Menurut Kountur (2008), untuk menghitung analisis Probabilitas dengan menggunakan metode *z-score* yang dibagi menjadi beberapa bagian perhitungan, yaitu :

1. Menghitung rata-rata kejadian berisiko

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$$

Keterangan :
$\bar{X}$ = Nilai rata-rata dari kejadian risiko
Xi = Jumlah perperiode kejadian berisiko
n = Jumlah responden

2. Menghitung nilai standar deviasi dari kejadian berisiko

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (xi - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan :
S = Standar deviasi dari kejadian berisiko
xi = Nilai per bulan dari kejadian berisiiko
$\bar{x}$ = Nilai rata-rata dari kejadian risiko
x = Nilai rata-rata dari kejadian berisiko
n = Jumlah data

3. Menghitung z-score

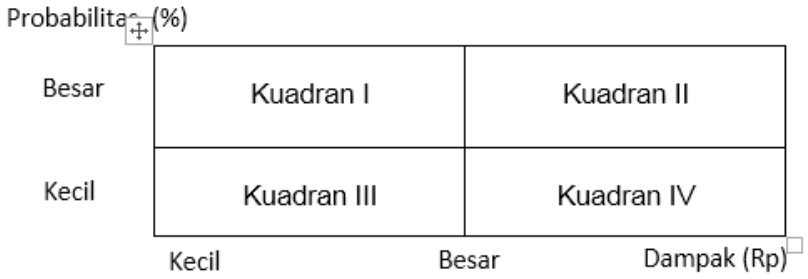
$$z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :
z = Nilai *z-score* dari kejadian berisiko
x = Batas risiko yang dianggap masih dalam taraf normal
x = Nilai rata-rata kejadian berisiko
s = Standar deviasi dari kejadian berisiko

Metode yang digunakan dalam analisis dampak risiko pada penelitian ini adalah metode *Value at Risk (VaR),* metode ini menunjukkan besarnya potensi dari suatu kejadian yang mungkin tidak terjadi secara terus-menerus melainkan berlangsung pada kurun waktu tertentu melalui selang kepercayaan tertentu. Menurut Kountur (2008), dampak ini tersebut ditimbukan oleh kejadian risiko yang terjadi. Dengan menggunakan rumus yaitu :

$$VaR = \bar{x} + z\left(\frac{s}{\sqrt{n}}\right)$$

Keterangan :
VaR = Potensi kejadian dalam kurun waktu tertentu
$\overline{X}$ = Nilai rata-rata dari kejadian risiko
z = Nilai *z-score* dari kejadian berisiko
s = Standar deviasi dari kejadian berisiko
n = Sampel yang digunakan



Gambar 1. Peta Risiko

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.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Unit Pembenihan Rakyat Mulyorejo I

Desa Maguan berada di wilayah kecamatan Ngajum Kabupaten Malang yang mana pembinaannya dibawah pembinaan UP pertanian wilayah Ngajum dan pembinaan dinas Perikanan ada di wilayah Kepanjen Kabupaten Malang. Adapun Kelompok UPR Mulyorejo I Unit Pembenihan dan Budidaya lele ini didirikan pada tanggal 15 Oktober 2009 yang pada awalnya hanya terdiri dari 13 anggota saja yang lambat laun berkembang seperti sekarang ini yang anggotanya 24 anggota pada tahun 2010 berkembang menjadi 78 anggota pada tahun 2011, dan pada tahun 2018 menjadi 133 anggota. Untuk memudahkan komunikasi dan koordinasi antar anggota tersebut maka dibentuk beberapa sub kelompok yang nantinya bertanggungjawab terhadap kelompok induk, untuk sementara ini sub pada UPR Mulyorejo I ada 6 sub.

Strukutur Organisasi

Struktur organisasi yang terdapat pada UPR Mulyorejo I ini tertata dengan rapi, mulai dari ketua, wakil ketua, sekertaris, bendahara, saprodi, pembenihan, pemasaran, dan humas. Semua melakukan tugas masing-masing sesuai dengan bagiannya. sehingga hal tersebut memudahkan dalam pembagian tugas dalam mengurus UPR Mulyorejo I tersebut.

Penggunaan Sarana Produksi

Sarana produksi yang digunakan dalam budidaya pembenihan ikan lele di UPR Mulyorejo I meliputi: modal, lahan pembutan kolam, indukan, kapur, pakan, tenaga kerja, dan perlatan pertanian lainnya.

Proses Pembenihan Ikan Lele di UPR Mulyorejo I

A. Sterilisasi Kolam

Pembersihan kolam dilakukan sebelum proses pembenihan dilakukan, hal ini dilakukan agar kolam tetap dalam keadaan bersih dari bakteri dan jamur. Biasanya pembudidaya akan mengeringkan kolam selama 3-4 hari setelah yang sebelumnya sudah dibersihkan dan disikat permukaan kolamnya setelah masa pemanenan.

B. Pengeringan Kolam

Pengaburan dengan dengan diberi kapur tohor (CaO) dengan dosis 50 gram/m^2 pada seluruh kolam selama satu hari penuh, kemudian dibilas dengan air bersih dan kolam dikeringkan.

C. Persiapan Kakapan

Sebelum dilakukan proses pemijahan, maka dilakukan persiapan kolam pemijahan terlebih dahulu, setelah kolam bersih dan *steril* kolam pemijahan bawah atau dasar kolam diberi kakaban yang terbuat dari kasa/waring yang menutupi seluruh dasar kolam, sehingga telur yang dihasilkan bisa tertampung dan menempel pada kakaban tersebut.

D. Pemilihan Indukan

Pemilihan indukan sangatlah penting dalam proses pembenihan ikan, hal tersebut dikarenakan kualitas indukan akan berpengaruh terhadap hasil mutu telur yang dihasilkan, sehingga pemilihan indukan biasanya sangat selektif. Induk lele yang siap untuk dilakukan pemijahan biasanya berumur 9 bulan - 1 tahun.

E. Proses Pemijahan

Indukan yang siap dilakukan pemijahan akan dipindahkan pada satu kolam yang pada dasar kolamnya sudah diberi kakaban tempat untuk menempel telur-telur pada saat pemijahan sekitar 10 cm dari permukaan kolam yang sudah diikat dengan tali rafia. Proses pemijahan dilakukan secara alami.

F. Penetesan Telur dan Pendederan

Proses penetasan telur dimulai dari pemindahan kakaban yang terdapat telur hasil pemijahan ke kolam penetasan. Air kolam diisi dengan ketinggian sekitar 30 cm hingga kakaban terendam air

secara keseluruhan, biasanya telur-telur tersebut akan menetas selama kurang lebih 18-24 jam setelah pemijahan berlangsung.

G. Proses *greading*

Proses *greading* dilakukan untuk mengelompokkan ukuran-ukuran tertentu agar tidak terjadi persaingan antar ikan. Proses greading dilakukan pada saat ikan berumur 14 – 20 hari, dengan cara dilakuakan penyortiran dengan menggunakan bak yang diberi lubang sesuai dengan ukuran.

H. Pemanenan

Pada ukuran pendederan kedua 2 – 3 cm, ikan sebenarnya sudah dapat dijual biasanya hal tersebut biasanya tergantung dengan kebijakan para pemilik usaha dan permintaan pasar.

I. Proses *Packing*

Proses *packing* dilakukan pengisian ke dalam plastik sesuai dengan ukuran ikan. Plastik diberi air 1/3 dari besar plastik kemudian diisi dengan ikan dengan padat tebar 1.500, 1000, dan 500 ekor.

Indentifikasi Sumber-sumber Risiko Produksi

Usaha pembesaran budidaya ikan lele merupakan usaha yang rentan terhadap risiko produksi, risiko tersebut menyebabkan kerugian dalam kegiatan usaha tesebut yang menyebabkan hasil produksi yang didapatkan akan menurun sehingga pendapatan yang dihasilkan juga akan menurun. Sumber risiko produksi dapat diidentifikasi dengan menggali informasi dari anggota UPR Mulyorejo I melalui wawancara langsung dan pengisian kuesioner. Dari hasil wawancara yang dilakukan sumber risiko produksi yang menjadi penyebab langsung kematian ikan pada usaha anggota UPR Mulyorejo I pada satu kali siklus produksi bulan Desember 2017 – Januari 2018 yaitu: Perubahan cuaca, penyakit, hama, dan kualitas air.

A. Perubahan Musim

Akhir bulan Desember 2017 - Januari 2018 memiliki curah hujan yang cukup tinggi, dimana cuaca akan berubah dengan cepat dari sangat panas menjadi curah hujan yang tinggi, hal tersebut menjadi peluang besar terjadinya risiko produksi. Pada cuaca *ekstrim* yang terjadi banyak ikan yang tidak dapat menyesuikan diri sehingga banyak benih ikan yang mati. Selain ikan mati, ikan juga tidak tumbuh dengan baik karena kadar asam yang dihasilkan terus-menerus pada saat hujan menyebabkan ikan tidak dapat tumbuh dengan optimal.

B. Penyakit

Penyakit merupakan sumber risiko yang menyebabkan kematian langsung pada benih ikan lele. Penyakit akan menyerang benih ikan dan menyebabkan kematian pada benih ikan jika benih tersebut memiliki kekebalan tubuh yang lemah dan tidak resisten terhadap serangan penyakit dan lingkungan budidaya yang tidak mendukung.

Penyakit yang terjadi pada saat satu siklus produksi ini beragam mulai dari jamur, bercak merah (*Aeromonas*), dan bintik putih (*white spot*). Penyakit tersebut menyebabkan banyak ikan yang mati. Penyebab ikan terserang oleh jamur yaitu karena ciri ikan yang terkena jamur mulut mudah dilihat dari warna putih yang terletak di depan mulutnya. Jamur putih tersebut merupakan koloni jamur yang

cukup banyak yang menempel pada mulut ikan, sehingga menutup mulut ikan yang menyebabkan nafsu makan ikan akan menurun, dan jika tidak diobati maka akan menyebabkan mulut ikan tersumbat oleh jamur dan akan benih ikan akan mati.

Penyakit bercak merah (*Aeromonas),* merupakan penyakit yang terdapat bercak merah pada bagian dada, perut, dan pangkal sirip, berkurangnya selaput lendir (mucus), sisik rusak dan rontok sirip punggung, dada dan ekor rusak dan pecah-pecah, menyebabkan ikan lemah dan kehilangan keseimbangan.

C. Hama

Hama yang menyerang kolam budidaya pembenihan merupakan hama pemangsa (predator) yaitu burung, kucing, katak, dan kadal dan juga hama pengganggu berupa larva capung yang menetas pada kolam, karena berada ditempat yang terbuka maka akan memudahkan hama predator masuk dan memangsa benih ikan. Pada hama predator burung dan kucing biasanya akan memangsa benih ikan pada kolam pendederan. Karena ukurannya kolam yang tidak cukup tinggi maka akan memudahkan kucing untuk mengambil ikan yang mucul dipermukaan, sama halnya dengan burung yang akan memangsa ikan yang berada dipermukaan. Sedangkan untuk katak dan kadal biasanya akan memangsa larva ikan yang ukurannya masih cukup kecil, katak akan masuk kedalam kolam dan memangsa larva-larva yang mulai mentas, sedangkan untuk kadal akan memangsa secara randim yaitu berupa larva serta benih ikan yang sudah ada di kolam pendederan.

Hama lain yang mengganggu pembenihan ikan yaitu adalah larva-larva capung. Larva capung yang menetas bersifat mengganggu, biasanya larva-larva tersebut akan menyengat larva ikan atau benih yang ada pada kolam sehingga pertumbuhannya terganggu, selain itu karena pada massa larva pada ikan sangat sensitif dengan lingkungan sekitar maka ikan juga bisa mati.

D. Kualitas Air

Parameter kualitas air merupakan beberapa patokan yang digunakan untuk mengetahui kualitas air yang yang terdapat pada kolam tersebut, kualitas air yang baik juga akan mempengaruhi tingkan produktifitas budidaya. Kualitas air yang terdapat pada UPR Mulyorejo I berkaitan dengan pergantian air yang tidak menentu, alasanya apabila air tidak mengalami perubahan warna maka air masih dalam keadaan yang baik, sehingga pada satu kali siklus produksi tidak jarang para pembudidaya tidak mengganti air kolam sama sekali, hanya saja sesekali dilakukan penuruan dan kenaikan debit air apabila terjadi hujan yang cukup lebat yang menyebabkan perubahan suhu, pH, dan juga salinitas.

Analisis Probabilitas Sumber Risiko Produksi

Tahap selanjutnya setelah mengetahui sumber-sumber risiko yang terdapat pada usaha pembenihan ikan lele ini adalah mengukur tingkat probabilitas (kemungkinan terjadi sumber risiko produksi) pada usaha yang dilakukan anggota kelompok UPR Mulyorejo I. Setelah melakukan analisis probabilitas kemudian melakukan identifikasi dengan memprioritaskan sumber-sumber

risiko berpotensi tinggi yang dapat merugikan proses usaha. Berikut adalah tabel probabilitas kematian ikan di UPR Mulyorejo I.

Tabel 1. Probabilitas Kematian Ikan di UPR Mulyorejo I Satuan: ekor

Nama	Jumlah Tebar	Hasil Panen	Jumlah Kematian Ikan			
			Perubahan Musim	Penyakit	Hama	Kualitas Air
Basori	240.000	200.000	14.000	18.000	0	8.000
Sugianto	400.000	300.000	35.000	30.000	5.000	30.000
Dimas	360.000	330.000	10.500	6.000	1.500	12.000
Pranoto	162.000	135.000	10.800	6.750	4.590	4.860
Khoirul	180.000	157.000	5.750	5.290	8.510	3.450
Bangkusumo	240.000	217.000	6.440	9.660	4.600	2.300
Kabul	120.000	80.000	16.000	14.000	4.000	6.000
Agus Suryo	200.000	150.000	20.000	12.500	5.000	7.500
Iskak	180.000	135.000	13.500	15.750	6.750	9.000
Anwar	120.000	100.000	4.000	2.000	4.000	4.000
Adit	105.000	85.000	4.000	2.000	2.000	3.000
Suliadi	300.000	211.000	40.050	4.450	6.230	38.270
Warli	100.000	79.100	5.200	5.500	1.200	9.000
Iwan	200.000	168.500	10.500	5.500	5.500	10.000
Sudaryono	150.000	123.500	10.000	5.000	1.000	10.500
Sunardi	240.000	214.000	7.000	8.500	5.000	5.500
Sumartono	200.000	170.050	9.450	5.000	6.500	9.000
Total			222.190	155.900	71.380	172.380
Rata-rata			13.070	9.171	4.199	10.140
Standar Deviasi			10.211	7.106	2.339	9.573
X (Batas Normal)			8.289	4.955	2.224	5.131
Z			-0,47	-0,59	-0,84	-0.52
Nilai pada tabel Z			0,320	0,277	0,199	0,300
Probabilitas (%)			32,0	27,7	19,9	30,0

Probabilitas dari yang tertingi hingga terendah yang terdapat di UPR Mulyorejo I yaitu pada perubahan musim sebesar 32,0%, kualitas air sebesar 30,0%, penyakit 27,7%, dan hama 19,9%. Besarnya nilai probabilitas perubahan musim diperoleh dari nilai Z yang di dapat dari tabel Z.

Analisis Nilai Dampak Sumber Risiko Produksi

Analisis dampak sumber risiko dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kerugian yang timbul akibat dari kematian benih ikan lele yang disebabkan oleh masing-masing sumber risiko tersebut yang menyebabkan penuruan hasil produksi benih ikan lele. Nilai dampak dapat diketahui per sumber risiko dengan satuannya berupa rupiah. Data yang digunakan merupakan data nilai tingkat kematian benih ikan lele Kelompok Perikanan UPR Mulyorejo I. Ukuran benih yang dijual di UPR Mulyorejo I ini bervariasi diantaranya ukuran 3 cm dengan harga Rp 50/ekor, 4 cm dengan harga Rp 65/ekor, dan 5 cm dengan harga Rp 85/ekor pada saat siklus produksi Desember 2017 – Januari 2018. Harga yang digunakan dalam perhitungan analisis ini adalah harga rata-rata dari tiga ukuran yang dijual tersebut, yaitu sebesar Rp 67/ekor dengan tingkat keyakinan 95% dengan tingkat kerugian 5% yang dapat diartikan kerugian sejumlah nilai dampak dari masing-masing sumber risiko atau kemungkinan lebih besar yang terjadi pada budidaya pembenihan ikan lele di UPR Mulyorejo I dengan hasil pada Tabel 2.

Permasalahan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)

Permasalah yang terjadi pada budiaya pembenihan ikan lele di UPR Mulyorejo I ini pada dasarnya tidak hanya pada masalah internal seperti Perubahan cuaca, kualitas air, penyakit, hama, dan sebagainya tetapi faktor eksternal juga sangat berpengaruh. Adanya kelompok perikanan UPR Mulyorejo I sendiri merupakan upaya untuk membentuk sentra produksi dan kesejahteraan ekonomi masyarakat yang bergabung dalam UPR Mulyorejo I tersebut. Peluang untuk mendapatkan keuntungan yang besar sangat terbuka akan tetapi kemungkinan kerugian juga bisa terjadi. Salah satu penyebab hal tersebut terjadi adalah masih rendahnya tingkat Manajemen Sumber Daya manusia (MSDM) yang berada di wilayah tersebut. Kurangnya komunikasi yang terjalin antara pengurus UPR Mulyorejo I dan anggota menjadikan kendala yang dialami pada kelompok perikanan tersebut. Hal tersebut dapat dilihat dari masih banyaknya para anggota budidaya yang tidak menerapkan cara budidaya yang benar sesuai dengan standar yang telah ditentukan, hal tersebut terjadi pada jumlah tebar yang dilakukan, pemberian pakan, perawatan kolam, penanganan kualitas air dan sebagainya yang masih belum sesuai dengan SOP. Kurangnya kontrol dari pengurus pun juga terjadi hal tersebut terjadi karena para pengurus tidak melakukan pengecekan secara berkala terhadap kolam-kolam budidaya milik anggota sehingga para anggota menerepakan budidaya sesuai dengan keyakinan mereka sendiri-sendiri. Selain itu juga para anggota pembudidaya tidak mencatat secara akurat benih yang dihasilkan, pakan yang digunakan, pengeluaran yang diperlukan pada setiap siklus produksi (40 hari), sehingga mereka tidak bisa memastikan berapa nilai kerugian dan keuntungan yang mereka dapatkan, biasanya mereka hanya menggunakan rata-rata pengeluaran perbulan yang belum tentu setiap bulannya pengeluaran dan pendapatannya sama.

Tabel 2. Sumber Risiko Produksi di UPR Mulyorejo I

Sumber Risiko	Dampak (Rp)
Perubahan Musim	1.200.568
Penyakit	840.531
Hama	355.725
Kualitas Air	983.952

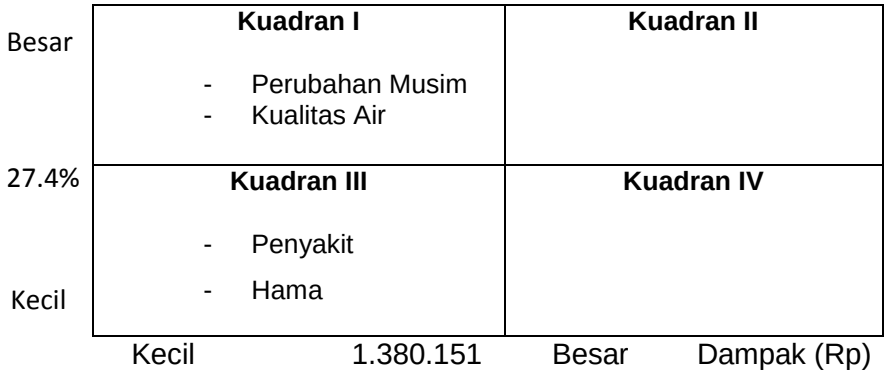
Pemetaan Risiko Produksi

Pemetaan risiko dilakukan untuk menempatkan probabilitas dan dampajk setiap sumber risiko pada peta risiko. 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. Sebelum melakukan pemetaan maka harus mencari terlebih dahulu status risiko. Dimana status risiko diurutkan dari yang paling berisiko hingga paling tidak berisiko. Dengan hasil pemetaan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Status Risiko Produksi

Sumber Risiko	Probabilitas (%)	Dampak (Rp)	Status Risiko	Prioritas
Perubahan Musim	32,00	1.200.568	37.518	1
Penyakit	27,70	840.531	30.344	3
Hama	19,90	355.725	17.876	4
Kualitas Air	30,00	983.952	32.798	2

Urutan dari status risiko terbesar hingga terkecil adalah perubahan musim dengan status risikonya 37.518, kedua adalah kualitas air sebesar 32.798, ketiga adalah penyakit 30.344, dan yang terahir adalah hama sebesar 17.876. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa sumber risiko yang krusial atau yang berisiko tinggi adalah perubahan musim, dan kualitas air oleh karena sumber risiko perubahan musim harus dilakukan penanganan utama agar tidak menyebabkan kematian yang lebih besar lagi.



Gambar 2. Sumber Risiko Produksi pada UPR Mulyorejo I

Sumber risko produksi pada UPR Mulyorejo I berada pada Kuadran I dan III. Hal tersebut menunjukkan bahwa probabilitas dari Perubahan, dan musim Kualitas air lebih besar dari 27,4% dengan dampak kerugian kurang dari Rp 1.380.151. Sedangkan untuk hama dan penyakit memiliki probabilitas lebih kecil dari 27,4% dengan dampak kerugian kurang dari Rp 1.380.151. Penentuan batas dari probabilitas besar dan juga kecil dilakukan dengan menentukan rata-rata dari probabilitas dari keempat sumber risiko produksi yang terdapat pada UPR Mulyorejo I, yaitu sebesar 27,4%. Sedangkan batas besar dan kecil pada nilai dampak risiko pada penelitian ini ditentukan dari rata-rata batas normal kematian ikan dari sepuluh anggota pembudidaya di UPR Mulyorejo I dikalikan dengan harga jual benih ikan rata-rata sebesar Rp 67,- sehingga didapatkan rata-rata nilai dampak risiko sebesar Rp 1.380.151.

Strategi penanganan Risiko Produksi

Penanganan risiko digunakan untuk mengurangi kemungkinan (probability) dan dampak munculnya risiko dan mengurangi adanya konsekuensi risiko dengan mempertimbangkan program pengendalian yang selama ini sudah dijalankan untuk mennghindari kerugian yang terjadi. Penanganan risiko dilakukan berdasarkan hasil dari pemetaan risiko, karena dari pemetaan risiko

tersebut dapat diketahui sumber risiko yang menjadi prioritas. Prioritas penanganan dilakukan pada sumber risiko Perubahan musim dan kualitas air dengan analisis preventif.

A. Perubahan musim

Strategi penanganan yang dilakukan pada sumber risiko perubahan musim yaitu dengan cara memberikan penutup atap pada kolam, hal tersebut dilakukan apabila terjadi hujan, kolam ikan akan ditutup sementara untuk menghindari masuknya air hujan kedalam kolam, setelah hujan reda maka penutup tersebut dibuka agar suhunya tidak berubah karena tidak mendapatkan cahaya matahari. Apabila air hujan masuk kedalam kolam maka dilakukan pengurangan volume air kolam sampai dengan ketinggian air sama pada saat sebelum turun hujan hal tersebut untuk mencegah terjadinya pengenceran air kolam yang menyebabkan kanadungan pada air kolam menjadi berbeda seperti suhu, pH, DO, dan sebagainya. Selain itu juga rutin melakuka pergantian air kolam dan membuat saluran pembuangan air hujan disekitar kolam agar air tidak masuk kedalam kolam. Pada saat nafsu makan benih lele berkurang setelah hujan lebat, lebih baik mengurangi jumlah pakan yang diberikan, hal tersebut agar sisa makanan tidak tertumpuk didasar kolam yang mengakibatkan kualitas air akan menurun, penumpukan sisa-sisa pakan di dasar kolam akan menyebabkan kandungan amonia yang tinggi dan berkurangnya oksigen yang terkadung pada air kolam, sehingga ikan akan naik keatas permukaan untuk mencari oksigen.

B. Kualitas air

Strategi penanganan pada kualitas air yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan beberapa cara diantaranya adalah pengecekan kualitas air secara berkala untuk mengetahui suhu, pH, salinitas, karena pada UPR mulyorejo I ini pembudidaya sebagian besar menggunakan padat penebaran tinggi dan jarang melakukan pergantian air, sehingga kualitas air mudah menurun yang menyebabkan oksigen terlarut rendah, jika dibiarkan akan menyebabkan kematian pada ikan karena kekurangan oksigen (O_2) sehingga pengecekan berkala dan pergantian air sangat penting dilakukan. Menurut Stickney (2005), konsentrasi oksigen yang baik untuk ikan lele tidak boleh kurang dari 3 mg/l. Oksigen yang rendah umumnya diikuti dengan meningkatnya amoniak dan karbondioksida di air yang menyebabkan proses nitrifikasi menjadi terhambat sehingga mengganggu kehidupan ikan Strategi selanjutnya yang dapat dilakukan adalah pengukuran pemberian pakan, dimana pada budidaya pembenihan lele di UPR Mulyorejo I ini pemberian pakan tidak dilakukan dengan melakukan penakaran yang sesuai, sehingga pemberian pakan hanya dilakukan hingga ikan kenyang. Sisa pakan yang tidak dimakan oleh benih ikan lele akan mengendap pada dasar perairan yang akan menjadi limbah berbahaya dan menjadi toksik pada ikan. Metabolisme protein oleh benih ikan lele umumnya menghasilkan amoniak sebagai hasil ekskresi. Pada saat yang sama protein dalam feses dan pakan yang tidak termakan akan diuraikan oleh bakteri menjadi produk yang sama yaitu amonia.

Pengukuran suhu juga sangat diperlukan, karena suhu air sangat berpengaruh terhadap proses kimia, fisika dan biologi di dalam perairan, sehingga dengan perubahan suhu pada suatu perairan akan mengakibatkan berubahnya semua proses didalam perairan.

Penanganan Masalah Sumber Daya Manusia

Pada dasarnya Sumber Daya yang ada di UPR Mulyorejo I ini masih tergolong rendah dan perlu adanya pelatihan yang lebih baik. Pelatihan dilakukan agar pengurus dan anggota dapat menerapkan cara budidaya yang baik dan benar sehingga dapat memanfaatkan sumber daya manusia dan juga sumber daya alam yang dapat dikatakan potensial. Adanya kerjasama antar pengurus dan anggota sangat diperlukan dalam pengembangan pelatihan usaha pembenihan ikan lele tersebut karena pengurus diharapakan dapat membimbing secara langsung anggotanya, komunikasi yang baik antar pengurus dann anggota juga sangat penting dilakukan sehingga tidak terjadi kesalahpahaman tentang proses pembenihan yang dilakukan. sebelum melakukan pelatihan tahap utama yang dilakukan adalah merubah paradigma dari anggota UPR Mulyorejo I akan memiliki pemikiran sesuai dengan perkembangan zaman. Menurut Suslina (2014), pengembangan sumber daya manusia merupakan upaya pembentukan pola pikir (*mindset)* bahwa kondisi organisasi berbeda, dengan melakukan langkah-langkah perubahan dalam pengelolaan manusia, yaitu: pemimpin, loyalitas, kepercayaan dan produktivitas. Langkah pertama, Pemimpin mengelola waktu agar dapat digunakan oleh individu untuk mencoba mengekspresikan nilai-nilai (*values*) barudalam peningkatan harkat martabat manusia. Langkah kedua membangun kepercayaan (*trust*), melalui kepercayaan ini individu dalam organisasi membangun kebersamaan dalam merubah nilai-nilai lama barubah pada nilai-nilai baru yang lebih menghargai martabat manusia, bahkan penanaman kepercayaan bersama antara pimpinan dan anggota organisasi tidak hanya sekedar membangun pencapaian tujuan bersama tetapi juga membangun masyarakat organisasi yang saling menghargai satu sama lainnya. Langkah ketiga "*loyalitas*" dalam bentuk kontrak emosional antara individu terhadap organisasi dengan makna kesediaan untuk melanggengkan hubungan dengan organisasi. Langkah keempat "*produktivitas*", semua bentuk kinerja organisasi, kelompok maupun individu dalam organisasi tertuju pada produktivitas, produktivitas sebagai rasio keluaran (*output*) yang dihasilkan dari masukan (*input*) dalam sebuah proses produksi. Perilaku produktif dapat tercapai bila langkah-langkah perubahan pola pikir tersebut ditanamkan dalam organisasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai analisis sumber risiko produksi pembenihan ikan lele di UPR Mulyorejo I, sumber-sumber risiko yang terdapat dalam pembenihan ikan lele di UPR Mulyorejo I pada periode bulan Desember 2107 – Januari 2018, yaitu perubahan musim, penyakit, hama, dan kualitas air. Dalam sumber-sumber risiko tersebut jumlah probabilitasanya bervariasi, probabilitas terbesar terdaat pada sumber perubahan musim yaitu 32.0%, kualitas air sebesar 30.0%, penyakit sebesar 27,7%, dan hama sebesar 19,9%. Besarnya nilai dampak yang dihasilkan pada sumber-sumber risiko produksi di UPR Mulyorejo I yaitu perubahan musim Rp 1.200.568, kualitas air Rp 983.952, penyakit Rp 840.531, dan hama Rp 355.725. Batas probabilitas yang disarankan di UPR Mulyorejo I tidak melebihi 27,4% dengan

tingkat kerugian rata-rata tidak lebih dari Rp 1.380.151. Selain permasalahan internal, permasalahan eksternal seperti sumber daya manusia yang ada di UPR Mulyorejo I belum termanfaatkan secara optimal, masih banyak anggota pembudidaya yang belum menerapkan cara budidaya yang baik dan benar.

Berdasarkan status risiko yang sudah dihitung, yang perlu mendapatkan strategi penanganan utama adalah perubahan dan kualitas air. Strategi yang digunakan adalah straregi preventif yaitu strategi untuk memperkecil probabilitas sumber risiko yang terjadi. Strategi tersebut meliputi pembuatan penutup yang diletakkan diatas kolam, rutin melakukan pergantian air pada saat selesai hujan, pembuatan saluran pembuangan air hujan agar tidak masuk ke dalam kolam, pengurangan jumlah pakan setalah turun hujan, pemberian vitamin dan probiotik, melakukan pengecekan kualitas air secara berkala, pemberian pakan yang sesuai dengan takaran, mengutamakan pengecekan suhu dan pH air.

Saran

Dari hasil dan pembahasan yang telah diuraikan diatas dapat diberikan saran sebagai berikut: a) instansi / Unit Pembenihan Rakyat Mulyorejo I melakukan pengorganisasian yang lebih baik lagi, dan melakukan pengontrolan dan pengawasan terhadap pembudidayaan yang dilakukan oleh anggota UPR Mulyorejo I. b) pemberian fasilitas yang lebih baik, dan melakukan pelatihan-pelatihan baik untuk pengurus maupun anggota di UPR Mulyorejo I, mengingat UPR Mulyorejo I merupakan salah satu penghasil benih terbaik di Kabupaten Malang. c) perguruan tinggi untuk meneliti lebih lanjut, probabilitas dan dampak nilai sumber risiko selain empat permasalahan diatas, agar lebih mengetahui masalah-masalah yang menyebabkan hasil produksi tidak maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

[BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. 2017. Kabupaten Malang dalam Angka 2013-2016. Tersedia pada http://www.malangkab.bps.go.id

[DJPB] Direktorat Jendral Perikanan Budidaya. 2017. Dukungan Program Prioritas KKP Optimis Kabupaten Tulungagung Jadi Sentra Utama Perikanan Budidaya. Tersedia pada http://www.djpb.kkp. go.id/berita

Kountur, Ronny. 2008 Mudah Memahami Manajemen Risiko Perusahaan. Jakarta: PPM.

Suslina. 2014. Paradigma Pengembangansumber Daya Manusia. *Jurnal Ilmu dakwah Dan Pengembangan Komunitas*. Volume 9 No.1

Stickney RR. 2005. *Aquaculture: An Introductory Text.* Oxford: CABI Publishing, 2.