

PENDEKATAN ANALISIS FISHBONE UNTUK IDENTIFIKASI RISIKO PRODUKSI PADI DI KECAMATAN RANAH PESISIR KABUPATEN PESISIR SELATAN

FISHBONE ANALYSIS APPROACH TO IDENTIFYING RICE PRODUCTION RISKS IN RANAH PESISIR DISTRICT, PESISIR SELATAN REGENCY

Syahyana Raesi¹, Afrianingsih Putri^{2*} and Vradelmeika Sinensis³

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Kelurahan Limau Manis,
 Kecamatan Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat, 25163, Indonesia
afrianingsih@agr.unand.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko produksi usahatani padi. Penelitian dilakukan di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat. Penelitian ini dilakukan dengan metode *purposive sampling* terhadap 43 petani dengan metode sampel *proporsionate sampling*. Data di analisis menggunakan diagram tulang ikan (*fishbone diagram*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 14 risiko yang teridentifikasi. Risiko yang telah teridentifikasi tersebut dikelompokkan menjadi empat kelompok. Kelompok pertama, sumberdaya manusia disebabkan oleh petani tidak membersihkan gulma sehingga banyak muncul gulma dan terlambat penanaman bibit padi. Kelompok kedua, hama dan penyakit disebabkan oleh burung pipit, babi, keong mas, sapi, wereng, walang sangit dan kepinding. Kelompok ketiga, sarana dan prasarana disebabkan oleh saluran irigasi rusak serta ketersediaan air tidak tercukupi. Selanjutnya, kelompok keempat bencana alam disebabkan oleh banjir, longsor dan kekeringan. Untuk menghadapi risiko tersebut petani menggunakan dua strategi terdiri dari strategi preventif dan strategi mitigasi. Strategi preventif yang telah dilakukan petani adalah pemasangan tali perak sebagai pengusir hama burung pipit dan melakukan sanitasi lahan serta strategi preventif yang disarankan yaitu pemanfaatan tanaman marigold sebagai tanaman refugia dan melakukan perbaikan saluran irigasi. Pada strategi mitigasi petani melakukan pemakaian pestisida kimia serta strategi yang disarankan diversifikasi tanaman dan mengikuti asuransi pertanian.

Kata kunci: *fishbone*; risiko; produksi

ABSTRACT

This study aims to identify production risks in rice farming. The research was conducted in Ranah Pesisir Subdistrict, Pesisir Selatan Regency, West Sumatra. The study employed a purposive sampling method involving 43 farmers, using proportionate sampling techniques. Data were analyzed using a fishbone diagram. The results of the study indicate that 14 production risks were identified. These risks were grouped into four categories. The first group, human resources, includes risks such as farmers not removing weeds, resulting in excessive weed growth and delayed rice seedling transplantation. The second group, pests and diseases, includes threats from sparrows, wild boars, golden snails, cattle, planthoppers, rice bugs, and stink bugs. The third group, facilities and infrastructure, covers risks related to damaged irrigation channels and insufficient water availability. The fourth group, natural disasters, includes risks from floods, landslides, and droughts. To address these risks, farmers employed two types of strategies: preventive and mitigation strategies. Preventive measures taken by farmers include installing silver string to deter sparrows and conducting field sanitation. Recommended preventive strategies include using marigold plants as refugia and repairing

irrigation channels. For mitigation, farmers use chemical pesticides. Recommended mitigation strategies include crop diversification and enrolling in agricultural insurance.

Keywords: *fishbone; risk; production*

PENDAHULUAN

Sektor pangan sebagai salah satu sub sektor pertanian yang memiliki peranan penting terhadap pertumbuhan ekonomi dan ketahanan pangan nasional. Sektor ini memberikan kontribusi terhadap Pendapatan Domestik Bruto (PDB) pada tahun 2023 sebesar 2,32%. Padi sebagai satu komoditas yang memiliki peranan cukup penting karena sebagai sumber pangan pokok penduduk Indonesia. Data yang dirilis BPS 2025 dalam berita resmi statistik bulan Februari 2025 mencatat produksi padi tahun 2024 sebanyak 53,14 juta GKG, dimana data produksi ini mengalami penurunan sebesar 1,55 persen atau sebanyak 838,27 ribu ton jika dibandingkan dengan produksi padi pada tahun 2023 sebesar 53,98 juta ton GKG. Penurunan produksi ini, juga seiring dengan penurunan luas lahan dimana tahun 2023 luas panen sekitar 10,05 juta hektare turun sebesar 167,57 ribu hektar, dari tahun 2023 dengan luas panen 10,21 juta hektare. Ini berarti terjadi penurunan luas lahan sebesar 1,64 persen.

Sumatera Barat sebagai salah satu provinsi di Indonesia yang memberikan sumbangan terhadap produksi padi. Secara nasional, daerah ini mampu menyumbangkan produksi diatas 1 juta ton produksi padi. Data BPS 2023 mencatat, Jawa Timur, Jawa Barat dan Jawa Tengah sebagai daerah yang menyumbangkan produksi padi diatas 9 juta ton padi. Sedangkan Sumatera Barat menyumbangkan produksi padi sebesar 1.457.502 ton.

Salah satu daerah di Sumatera Barat yang menyumbangkan produksi paling tinggi adalah Kabupaten Pesisir Selatan. Daerah ini mampu menyumbangkan produksi padi terbanyak dengan produksi 201.974,08 ton, kemudian Kabupaten Solok menduduki posisi kedua dengan produksi padi sebanyak 182.608,63 ton. Dilanjutkan dengan Kabupaten Tanah Datar dengan produksi

padi sebanyak 181.490,95 ton (BPS Provinsi Sumatera Barat 2024).

Ketidakstabilan produksi padi menunjukkan adanya indikasi risiko yang dapat terjadi dalam kegiatan usahatani tersebut. Risiko sendiri diartikan sebagai kemungkinan terjadinya peristiwa atau kondisi yang dapat menimbulkan kerugian. Dalam konteks usahatani, risiko merupakan tantangan yang harus dihadapi para petani saat menjalankan kegiatan pertaniannya. Usahatani merupakan sektor yang sangat rentan terhadap berbagai bentuk ketidakpastian, yang dapat berdampak pada hasil produksi maupun pendapatan petani (Hery, 2015).

Risiko produksi sebagai salah satu risiko yang cukup sering dirasakan petani. Risiko ini dapat terjadi karena kegiatan dalam usaha tani ini dipengaruhi oleh peristiwa yang tidak bisa dikendalikan dan bergantung pada alam. Hal ini menyebabkan adanya kemungkinan gagal produksi yang berakibat pada penurunan pendapatan petani, padahal aspek produksi menjadi aspek yang menentukan kelangsungan ekonomi petani (Putri, *et al*, 2018; Yusmarni, *et, al* 2020). Selain faktor alam, risiko produksi dipengaruhi oleh faktor yang sulit diduga seperti serangan hama dan penyakit, variasi genetik dan waktu pelaksanaan kegiatan usahatani (Kurniati, 2012).

Sejumlah penelitian tentang risiko produksi pada tanaman padi sudah banyak dilakukan. Pada penelitian Zakaria *et al.*, (2023), Mardiyah (2018), dan Aguslina (2022), Yuda *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa risiko yang paling sering dirasakan petani adalah serangan hama dan penyakit dan faktor cuaca yang menyebabkan penurunan produksi padi. Kecamatan Ranah Pesisir, sebagai salah satu sentra produksi padi di Kabupaten Pesisir Selatan, dimana daerah ini termasuk daerah yang rawan terjadi bencana banjir dan longsor.

Tahun 2021 dan 2022 terjadi bencana banjir yang menyebabkan irigasi mengalami kerusakan. Bencana banjir tersebut menyebabkan petani mengalami gagal panen.

Beragamnya sumber risiko yang terjadi pada kegiatan usahatani padi, memerlukan pendekatan untuk menganalisis permasalahan yang ada. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan adalah analisis *fishbone* diagram, dimana diagram ini dapat mengidentifikasi sumber resiko secara sistematis dan terstruktur mulai dari aspek manusia, metode, modal, lingkungan, material dan mesin (Ramnah, 2022).

Banyak penelitian terkait risiko ini menunjukkan risiko produksi penting dianalisis karena komoditi padi tidak hanya berperan dalam meningkatkan produktivitas, tetapi juga dalam menciptakan sistem pertanian yang lebih tangguh, berkelanjutan, dan siap menghadapi tantangan di masa depan. Mengelola risiko dengan baik, dapat mengurangi kemungkinan risiko yang dihadapi depan (Paloma, et al 2019; Hariance, et al, 2023). Disisi lain pengelolaan juga akan memiliki dampak terhadap hasil yang diperoleh petani serta mencapai keuntungan yang diharapkan serta mengurangi kerugian pendapatan hasil yang akan berkurang. Manajemen risiko sebagai upaya untuk membantu petani dalam mengambil keputusan yang tepat terkait pengelolaan usaha tani risiko. Berdasarkan permasalahan dan pentingnya pengelolaan risiko ini, maka tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi sumber risiko produksi usahatani padi dengan pendekatan *fishbone diagram*.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Kabupaten Pesisir Selatan Kecamatan Ranah Pesisir. Dalam penelitian ini, teknik sampling yang digunakan yaitu non probability sampling. Teknik non probability sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih

menjadi anggota sampel. Pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan sengaja (*purposive*) untuk memperoleh informasi usahatani padi di Kecamatan Ranah Pesisir. Untuk menentukan sampel dapat digunakan berbagai jenis teknik sampling.

Menurut Sugiyono (2021), pengukuran sampel dengan jumlah populasi diketahui dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Yamane. Rumus Yamane dapat dilihat sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel yang diperlukan

N : Jumlah populasi

e : Tingkat kesalahan sampel (sampling error) (15%)

$$n = \frac{1294}{1 + 1294(0,15)^2} = 43$$

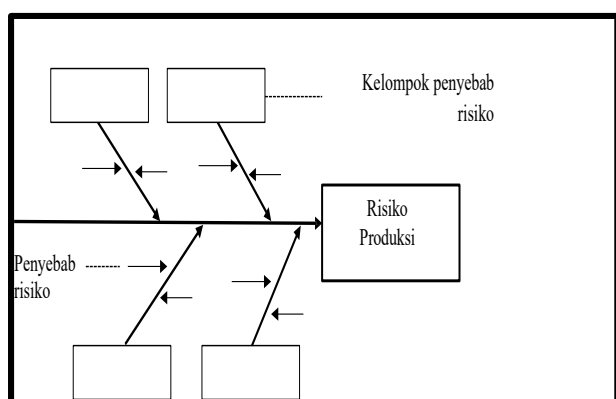
Dalam penelitian ini total populasi yang mengusahakan komoditi padi adalah 1294 petani, dimana dari Nagari Koto VIII Pelangai berjumlah sebanyak 764 orang dan Nagari Sungai Liku Pelangai 530 orang. Berdasarkan rumus Yamane, maka jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu sebanyak 43 orang petani dan sampel pakar key informan sebanyak 2 orang dari penyuluh dan dosen Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Menggunakan pengambilan sampel *proporsionate sampling*, maka nagari Koto VIII Pelangai berjumlah 26 petani dan Nagari Sungai Liku Pelangai sebanyak 17 petani.

Data dianalisis dengan menggunakan diagram tulang ikan atau *fishbone* (Gambar 1). *Fishbone* diagram akan mengidentifikasi berbagai penyebab potensial dari suatu efek atau masalah, dan menganalisis masalah tersebut melalui proses brainstorming. Masalah akan dipecah menjadi sejumlah kategori yang saling berkaitan, yang biasanya mencakup unsur manusia, material, mesin, prosedur, kebijakan, dan lain sebagainya. Setiap kategori memiliki sebab-sebab yang perlu

diuraikan melalui proses brainstorming. Tahapan pembuatan fishbone yaitu:

- Menyepakati pernyataan masalah
- Mengidentifikasi kategori- kategori,
- Menemukan sebab-sebab potensial dan mengkaji dan menyepakati sebab-sebab yang paling mungkin

(Hery, 2015).



Gambar 1. Diagram tulang ikan (Tiawan, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Budidaya Tanaman Padi

Pelaksanaan budidaya padi di Kecamatan Ranah Pesisir melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

- Pengolahan lahan

Sebelum mengolah lahan, petani terlebih dahulu membersihkan area tanam dari sisa-sisa panen sebelumnya. Langkah berikutnya adalah pembajakan, yang bertujuan untuk melunakkan tanah keras sehingga menjadi rata dan berlumpur. Selain itu, pembajakan membantu membasmi gulma yang akan membusuk dan berfungsi sebagai humus, menjadikan lahan siap untuk ditanami. Proses ini dilakukan dengan bantuan traktor sewaan, mulai dari tahap pembajakan hingga lahan siap digunakan. Total biaya yang dikeluarkan untuk seluruh proses ini berkisar antara Rp 400.000 hingga Rp 600.000.

- Pemilihan dan penyemaian benih

Proses pemilihan dan penyemaian benih dilakukan melalui tahapan berikut. Benih diperoleh langsung oleh responden dengan jumlah antara 5 hingga 25 kg per musim tanam. Sebelum disemai, benih melewati tahap seleksi dengan cara direndam; benih yang mengapung dibuang, sementara yang tenggelam dipilih untuk ditanam. Benih terpilih kemudian direndam selama 24 jam, dikeringkan, dan diperam selama 24 jam berikutnya. Tanda bahwa benih siap untuk disemai adalah munculnya bintik putih di ujungnya. Penyemaian dilakukan langsung di lahan sawah selama 21 hingga 25 hari, hingga benih siap dipindahkan ke tahap penanaman. Prosedur ini memastikan hanya benih berkualitas yang digunakan dalam proses penanaman.

- Penanaman

Bibit padi berusia sekitar 21–25 hari, yang telah disemai dipindahkan ke lahan tanam. Proses pemindahan dilakukan dengan cermat, dimulai dengan mencabut bibit secara perlahan lalu mengumpulkannya sebelum ditanam. Setiap lubang tanam diisi dengan 1 hingga 3 bibit, dengan jarak antar lubang sekitar 30 x 30 cm. Meski tidak ada perlakuan khusus saat penanaman, penting untuk memastikan gabah padi tetap menempel pada bibit karena masih diperlukan untuk mendukung pertumbuhannya. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani, sebagian besar proses penanaman ini biasanya dilakukan oleh buruh harian. Manfaat lain dari penerapan pola tanam adalah efisiensi tenaga kerja lebih tinggi, hasil tanaman lebih banyak dan beragam, variasi komoditas sumber protein dan gizi juga beragam, risiko kegagalan panen semakin rendah, optimalisasi penggunaan lahan, pemanfaatan sumber daya air dan energi sinar matahari lebih tinggi, dapat mengkondisikan stabilitas biologis oleh serangan organisme pengganggu tanaman terhadap tanaman yang dibudidayakan (Fahmi dan Khairullah, 2018).

- Pemupukan

Pemupukan merupakan bagian dari perawatan tanaman padi yang bertujuan

untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya. Petani di Kecamatan Ranah Pesisir umumnya menggunakan pupuk bersubsidi, yaitu Urea dan Phonska. Berdasarkan wawancara, pemupukan dilakukan sebanyak dua kali. Pemupukan pertama dilaksanakan pada 7–14 hari setelah tanam, sedangkan pemupukan kedua dilakukan ketika 15 hari setelah melakukan pemupukan pertama

e. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman padi dengan sistem pengairan dan penyiangan dilakukan secara teratur untuk mendukung pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil panen. Pengairan menjadi langkah penting dalam menjaga ketersediaan air di lahan. Pada awal pertumbuhan, tanah diiri hingga lembab tanpa genangan berlebih. Selama masa pertumbuhan, air dibiarkan menggenangi setinggi 2–5 cm, yang membantu menjaga kelembaban tanah, mendukung proses fisiologis tanaman dan mengendalikan gulma. Menjelang panen, pengairan dihentikan sekitar 10–14 hari sebelumnya untuk mengeringkan lahan, sehingga mempermudah proses panen.

Sementara itu, penyiangan dilakukan untuk menghilangkan gulma yang dapat bersaing dengan padi dalam menyerap nutrisi, air dan cahaya. Penyiangan biasanya dilakukan secara manual atau dengan alat penyiang pada usia 2–3 minggu setelah tanam dan diulangi pada usia 4–6 minggu jika diperlukan. Proses ini tidak hanya membersihkan lahan dari gulma, tetapi juga membantu melonggarkan tanah di sekitar tanaman, meningkatkan aerasi dan memperkuat akar padi. Kombinasi pengairan dan penyiangan yang teratur memastikan tanaman padi tumbuh optimal dengan kondisi lingkungan yang mendukung.

f. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman padi bertujuan untuk mencegah kerusakan yang dapat memengaruhi hasil panen, baik dari segi kualitas maupun kuantitas, bahkan berpotensi menyebabkan gagal panen. Di Kecamatan Ranah Pesisir,

jenis hama yang sering menyerang padi meliputi burung pipit, babi, keong mas, sapi, wereng, walang sangit dan kepinding. Dari semua jenis tersebut, hama burung pipit dan hama wereng adalah hama yang paling sering menyerang.

Untuk mengatasi burung pipit dan kepinding, petani menggunakan alat pengusir burung pipit dan pestisida sebagai pembasmi kepinding. Serangan babi dikendalikan melalui penggunaan perangkap. Keong mas, yang menyerang tanaman pada tahap vegetatif, diatasi dengan penyemprotan insektisida. Sementara itu, sapi biasanya petani selalu melakukan pengecekan, sehingga beberapa petani memilih untuk berjaga di pondok yang mereka siapkan. Hama wereng dan walang sangit biasanya petani melakukan penyemprotan pestisida. Berbagai upaya ini dilakukan secara menyeluruh untuk menjaga produktivitas padi hingga waktu panen.

g. Panen dan pasca panen

Berdasarkan wawancara dengan petani, sebagian besar petani melakukan panen padi sebanyak dua kali dalam setahun. Padi sawah dipanen saat berumur 3 hingga 4 bulan, tergantung pada varietas yang ditanam. Tanaman padi yang siap dipanen memiliki ciri-ciri seperti bulir padi yang berwarna kuning atau cokelat kemerahan, daun yang menguning dan mengering, serta batang yang tegak dan berubah warna menjadi kuning atau cokelat. Mayoritas petani menggunakan mesin pemanen padi (*combine harvester*) dengan biaya upah antara Rp 40.000 perkarung.

Padi yang sudah dipanen harus dijemur terlebih dahulu oleh petani. Hasil panen yang diperoleh oleh petani ada yang langsung dijual ke toke dan ada yang digunakan untuk konsumsi pribadi. Petani yang menjual hasil panen ke toke, menerima harga jual yang diberi oleh toke. Petani yang mengonsumsi hasil panen sendiri, karena hasil panen hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan pokok keluarganya sendiri.

Identifikasi Penyebab Risiko Produksi

Mengidentifikasi penyebab risiko merupakan langkah pertama untuk menganalisis penyebab risiko yang mungkin terjadi. Dalam penelitian ini, identifikasi penyebab risiko dilakukan berdasarkan hasil wawancara serta pengamatan secara langsung mengenai kegiatan teknik budidaya yang telah dijelaskan budidaya tanaman padi yang dilakukan oleh petani usahatani padi sawah di Kecamatan Ranah Pesisir. Setelah melakukan wawancara maka didapatkan sumber-sumber risiko. Identifikasi sumber dan sumber risiko produksi menggunakan diagram tulang ikan (*fishbone*). Bagian kepala diagram tulang ikan menunjukkan risiko yang dihadapi oleh petani yaitu risiko produksi usahatani padi sawah di Kecamatan Ranah Pesisir. Bagian badan diagram tulang ikan merupakan pengelompokan penyebab risiko produksi serta penyebab risiko produksi pada usahatani padi sawah di Kecamatan Ranah Pesisir. Dapat dilihat pada tabel 1 identifikasi risiko.

Tabel 1. Identifikasi Risiko

No	Sumber risiko	Petani (orang)
1.	Banyaknya gulma	33
2.	Terlambat penanaman bibit	30
3.	Burung	42
4.	Babi	16
5.	Keong mas	39
6.	Sapi	35
7.	Wereng	38
8.	Walang sangit	33
9.	Kepinding	43
10.	Saluran irigasi rusak	41
11.	Air tidak mencukupi	36
12.	Banjir	23
13.	Longsor	3
14.	Kekeringan	29

Pada Tabel 1 identifikasi risiko produksi, diketahui terdapat 14 penyebab risiko produksi yang terjadi pada usahatani padi. Sumber risiko yang paling banyak dirasakan petani berasal dari hewan burung, kepinding, saluran irigrasi rusak. Berdasarkan 14 penyebab risiko tersebut

kemudian dilakukan pengelompokan risiko. Sumber risiko tersebut dikelompokkan pada 4 kelompok yakni sumber daya manusia, serangan hama dan penyakit, sarana dan prasarana produksi, dan bencana alam. Sumber risiko yang berasal dari sumberdaya manusia terdiri dari dua yaitu petani tidak melakukan pembersihan gulma dan petani terlambat melakukan penanaman benih padi. Sumber risiko yang dialami petani pada sumber hama dan penyakit serangan hama burung pipit, babi, keong mas, sapi, wereng, walang sangit, kepinding. Sumber risiko sarana dan prasarana yang dialami petani adalah saluran irigasi rusak dan ketersediaan air belum tercukupi. Sumber risiko bencana alam terdiri dari tiga yaitu, banjir, longsor dan kekeringan.

Berikut adalah penjelasan mengenai sumber risiko produksi serta dampak yang diakibatkan oleh risiko tersebut dalam usaha tani padi di Kecamatan Ranah Pesisir. Uraian ini didasarkan pada hasil observasi, wawancara dengan petani responden, masukan dari informan kunci dan tinjauan literatur.

a. Sumberdaya manusia

Kelompok risiko pertama yakni sumberdaya manusia terdiri dari dua yaitu petani tidak melakukan pembersihan gulma dan petani terlambat melakukan penanaman benih padi. Sebanyak 33 orang petani mengalami risiko tidak membersihkan gulma pada saat benih mulai berkembang. Jika petani tidak membersihkan gulma pada saat benih mulai tumbuh akan mengakibatkan benih sulit berkembang dengan baik, karena gulma yang berupa rumput liar akan mengambil unsur hara pada tanaman padi. Menurut Jamilah (2013) Penyiangan gulma berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil padi yang dibudidayakan. Risiko lainnya terkait dengan SDM adalah terlambatnya petani menanam benih yakni sebanyak 30 petani mengalami risiko tersebut. Keterlambatan ini terjadi karena petani tidak memiliki alat dan alat mesin bajak yang disewa juga terbatas. Biasanya petani akan bergiliran untuk menyewa mesin bajak. Petani yang

menyewa lebih dulu kepada pemilik traktor akan cepat mendapatkan alatnya sewa. Jadi kalau petani terlambat menyewa, maka dia harus menunggu giliran untuk bisa menyewa mesin bajak untuk digunakan pada usahatani.

b. Hama dan penyakit

Kelompok risiko kedua yakni risiko hama dan penyakit. Pada kelompok ini, identifikasi risiko yang paling banyak dialami petani pada sumber hama dan penyakit serangan hama burung pipit, kepinding, dan keong mas. Hampir semua petani mengalami risiko diserang hama burung pipit dan keong mas. Burung pipit biasanya menyerang pada saat bulir padi sudah terisi. Akibatnya, bulir tanaman padi menjadi berkurang. Menurut Salsabila (1991), hama burung dapat memakan padi rata-rata sebanyak 5 gr sehari. Serangan yang dilakukan oleh hama burung berupa memakan bulir pada malai padi yang sudah memasuki masa masak susu (fase generatif) atau padi berumur 70 hst. Akibat dari serangan burung produksi padi mengalami penurunan sebanyak 30-50%. Serangan terjadi saat kondisi cuaca teduh dan burung menyerang secara bergerombol (Ziyadah, 2011). Dampak dari serangan tersebut mengakibatkan bulir padi mengering bahkan biji hampa. Hama keong mas biasanya muncul mulai dari penyemaian benih hingga penanaman benih. Keong mas sering menyerang saat tanaman berumur 3-15 hari pada awal penanaman pada umur ini tanaman sangat mudah diserang karena masih muda dan lunak. Keong mas dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman hingga 10-40%.

Selain keong mas dan burung, hama lain yang menyerang adalah serangan dari hewan babi yang dirasakan sebanyak 16 petani atau 37%, hama sapi menyerang tanaman padi pada saat padi sudah mulai tumbuh. Hama sapi menyerang sebanyak 35 petani atau 81%, hama wereng menyerang tanaman padi pada saat padi sudah mulai tumbuh, dan hama ini menyerang sebanyak 38 petani atau 88%, hama walang sangit sebanyak 33 atau 76%

dan hama kepinding sebanyak 43 petani atau 100. Walang sangit pada umumnya menyerang pada fase pemasakan dengan cara menghisap cairan pada bulir padi sehingga menyebabkan bulir padi menjadi hampa atau kosong.

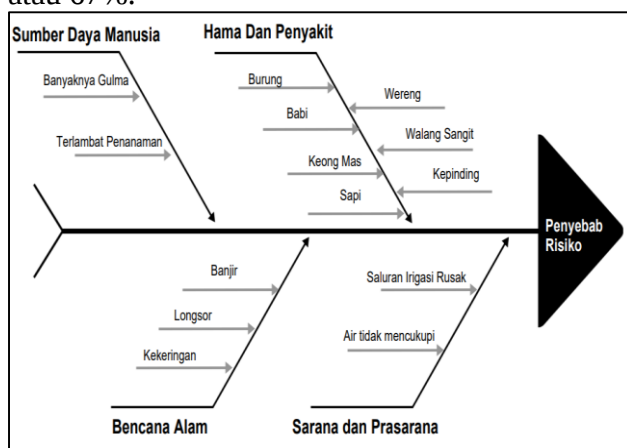
c. Sarana dan prasarana

Kelompok risiko ketiga yakni sarana dan prasarana. Pada kelompok ini, identifikasi risiko sarana dan prasarana yang dialami petani adalah saluran irigasi rusak dan ketersediaan air belum tercukupi. Sistem irigasi dan drainase yang kurang baik. Mengakibatkan petani susah mendapatkan air dikarenakan saluran rusak. Hal ini dapat menyebabkan petani mengalami kekeringan pada usahatani padi. Risiko yang bersumber dari saluran irigasi rusak adalah 41 petani atau 95%. Menurut Priyonugroho (2014) Ketersediaan air merupakan masalah dalam pertumbuhan padi. Ketersediaan air yang cukup merupakan keuntungan bagi pertumbuhan tanaman padi sawah. Tanaman padi membutuhkan volume yang berbeda-beda untuk setiap fase pertumbuhannya. Air memiliki peranan yang sangat penting pada saat pembentukan anakan dan inisiasi malai. Risiko air tidak mencukupi sebanyak 36 petani atau 81%.

d. Bencana alam

Kelompok risiko keempat yakni bencana alam. Pada kelompok ini, identifikasi risiko yakni pada banjir, longsor dan kekeringan. Perubahan iklim berdampak pada ketahanan pangan nasional. Hal ini terjadi akibat perubahan atau anomali iklim yang cukup ekstrim. Sektor pertanian tidak hanya menjadi penyumbang efek GRK, tetapi juga sektor yang paling terpengaruh oleh perubahan dan anomali iklim (Juanda, 2015). Sumber risiko bencana alam terdiri dari tiga yaitu, banjir, longsor dan kekeringan. Pada pertanaman padi yang sudah rusak terkena banjir menjadi mati merupakan masalah utama. Banjir dan rendaman dapat menurunkan hasil padi secara signifikan. Risiko yang bersumber dari banjir adalah 23 petani atau 53%.

Hal ini akan mempengaruhi kerusakan usahatani padi. Risiko longsor sebanyak 3 petani atau 6%. Risiko kekeringan mempunyai pengaruh sangat kuat terhadap jumlah produksi padi. Semakin tinggi nilai indeks kekeringan maka produksi padi semakin meningkat dan demikian juga sebaliknya semakin rendah nilai indeks kekeringan maka produksi padi akan semakin turun akibat terjadinya kekeringan dan kekurangan air. Pada usahatani padi mengalami kekeringan sebanyak 29 petani atau 67%.



Gambar 2. Fishbone Identifikasi Risiko

Berdasarkan analisis identifikasi risiko maka dibuatkan *fishbone* gambar 1, pada *fishbone* menggambarkan garis-garis yang menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat suatu masalah yang muncul dalam usahatani padi pada *fishbone* menggambarkan 4 macam risiko terdiri dari sumberdaya manusia, hama dan penyakit, sarana dan prasarana, dan bencana alam. Penyebab risiko dari segi manusia dikarenakan banyaknya gulma pada lahan usahatani dikarenakan kurangnya perhatian petani terhadap gulma yang tumbuh. Selanjutnya terlambat penanaman bibit disebabkan petani kurang cepat dalam melakukan penyewaan alat pertanian sehingga menyebabkan benih lambat untuk ditanam dan tidak tepat waktu. Penelitian Mardiana et al., (2022) *fishbone* risiko menunjukkan risiko produksi berasal dari sumber daya manusia, pasar, kelembagaan, dan finansial.

Penyebab risiko dari segi hama dan penyakit pada tanaman padi terdiri dari

burung pipit, babi, keong mas, sapi, wereng, walang sangit, kepinding. Hama burung pipit ini akan mengganggu tanaman padi ketika sudah mulai berbuah yang mengakibatkan kurangnya bulir padi yang dihasilkan. Hama babi ini muncul dilahan yang dekat hutan sehingga babi bisa menyerang lahan pertanian. Hama keong mas ini muncul ketika air mulai mengalir dilahan petani dan menyebar tetapi hama keong mas ini mengganggu tanaman ketika masih muda. Hama sapi biasanya disebabkan kelalaian peternak yang membuat sapi memakan tanaman padi sehingga menyebabkan kerugian pada petani, Hama wereng, walang sangit, dan kepinding ini merupakan serangga kecil yang merusak tanaman padi pada saat masa pertumbuhan padi sehingga hasil padi nantinya akan terpengaruh dan kualitas padi menurun.

Penyebab risiko dari segi sarana dan prasarana pada tanaman padi disebabkan oleh saluran irigasi rusak dan air tidak mencukupi. Saluran irigasi rusak biasanya hal ini dikarenakan adanya retakan serta adanya banjir. Air tidak mencukupi ini seringkali menjadi suatu masalah bagi petani disebabkan jauhnya mata air, lahan tadah hujan dan sulitnya menyalurkan air karena tidak ada saluran irigasi.

Penyebab risiko dari segi bencana alam yaitu banjir, longsor dan kekeringan. Banjir ini muncul ketika hujan deras turun yang mengakibatkan debit air naik sehingga merambas kelahan pertanian. Longsor seringkali terjadi didaerah permukaan yang lereng atau terjal sehingga pada saat hujan turun maka tanah terbawa oleh air yang turun. Kekeringan biasanya ditandai dengan musim kemarau yang berkepanjangan dan mata air yang jauh menyebabkan sulitnya petani mendapatkan air. Pada penelitian Syafarotul Qiromil Baroroh dan Elys Fauziyah (2021) *fishbone* risiko menunjukkan ketidakpastian cuaca, ketidakpastian jumlah dan ketidakpastian kualitas produk.

Strategi Pengelolaan Risiko Produksi Pada Usahatani Padi di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan

Dalam mengatasi risiko yang terjadi, strategi yang dilakukan petani dan yang disarankan peneliti dalam menangani risiko-risiko ada dua strategi yakni strategi preventif dan strategi mitigasi.

a. Strategi preventif

Strategi preventif yang telah dilakukan oleh petani di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan

- 1) Pemasangan tali perak sebagai pengusir hama burung pipit. Tali perak memiliki manfaat yang signifikan dalam melindungi tanaman padi dari gangguan burung. Permukaannya yang mengkilap mampu memantulkan cahaya matahari, menciptakan kilauan yang membuat burung merasa tidak nyaman sehingga enggan mendekati area sawah. Selain itu, ketika tali ini bergerak tertiup angin, gerakannya menciptakan ilusi ancaman bagi burung, menambah efektivitasnya sebagai pengusir alami. Beberapa jenis tali perak bahkan menghasilkan suara lembut saat bergesekan, yang juga membantu mengusir burung.
- 2) Sanitasi lahan dilakukan dengan mengelola sisa-sisa tanaman, gulma, dan residu yang ada dan melakukan pembersihan area yang telah terinfeksi hama dan penyakit, sehingga membantu mencegah penyebaran masalah serupa pada musim tanam berikutnya.

Strategi preventif yang disarankan untuk dilakukan oleh petani di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan

- 1) Pemanfaatan tanaman marigold sebagai refugia. Tanaman yang dijadikan sebagai refugia biasanya memiliki warna yang sangat mencolok dan memiliki aroma yang khas. Dikatakan pula oleh Wardana et al. (2017), bahwa bunga marigold memang cocok dijadikan sebagai tanaman refugia karena warna bunganya yang sangat mencolok dan memiliki aroma yang menyengat, sehingga dapat menarik hama maupun musuh alami.

- 2) Melakukan perbaikan saluran irigasi. Banyak saluran irigasi yang mengalami kerusakan akibat bencana banjir, sehingga pasokan air ke sawah menjadi tidak optimal. Biasanya petani atau perwakilan kelompok tani membuat proposal pengajuan tentang perbaikan saluran irigasi.

- 3) Pemasangan pagar. Memasang pagar atau parit di sekitar sawah untuk menghindari sapi dan babi yang masuk ke lahan sawah. Pagar dapat dibuat dari bambu, kayu, atau kawat berduri untuk menghalangi masuknya ternak dan babi liar ke area pertanian.

b. Strategi mitigasi

Strategi mitigasi yang dilakukan oleh petani padi di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan. Pemakaian pestisida kimia. Pengendalian hama dan penyakit yang dilakukan oleh petani dengan beberapa cara misalnya pengendalian hama dan penyakit dengan cara mengambil dan mengumpulkan hama yang nampak di sekitar tanaman padi dan membuangnya jauh dari lahan.

Strategi mitigasi yang dilakukan oleh petani padi di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan

- 1) Diversifikasi tanaman juga memberikan kontribusi positif bagi lingkungan. Rotasi tanaman yang berbeda-beda dapat membantu menjaga kesuburan tanah dengan cara yang lebih alami. Berbagai jenis tanaman dengan akar yang berbeda-beda juga dapat mencegah erosi tanah dan meningkatkan kandungan bahan organik tanah. Selain itu, keberagaman tanaman dapat mendukung ekosistem yang lebih sehat dengan menyediakan habitat bagi berbagai jenis serangga dan hewan kecil.
- 2) Mengikuti asuransi pertanian. Asuransi pertanian menawarkan berbagai manfaat bagi petani. Selain memberikan jaminan finansial ketika terjadi kerugian, asuransi juga membantu petani menjaga keberlanjutan usaha tani, meningkatkan akses ke kredit, dan meningkatkan kesejahteraan keluarga. Dengan adanya

asuransi, petani dapat lebih fokus pada peningkatan produktivitas dan kualitas hasil panen, sehingga berkontribusi pada pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Risiko yang telah teridentifikasi tersebut dikelompokkan menjadi empat kelompok. Kelompok pertama, sumberdaya manusia disebabkan oleh petani tidak membersihkan gulma sehingga banyak muncul gulma dan terlambat penanaman bibit padi. Kelompok kedua, hama dan penyakit disebabkan oleh burung pipit, babi, keong mas, sapi, wereng, walang sangit, dan kepinding. Kelompok ketiga, sarana dan prasarana disebabkan oleh saluran irigasi rusak serta ketersediaan air tidak tercukupi. Selanjutnya, kelompok keempat bencana alam disebabkan oleh banjir, longsor dan kekeringan.

Untuk menghadapi risiko tersebut petani menggunakan dua strategi terdiri dari strategi preventif dan strategi mitigasi. Strategi preventif yang telah dilakukan petani adalah pemasangan tali perak sebagai pengusir hama burung pipit dan melakukan sanitasi lahan serta strategi preventif yang disarankan yaitu pemanfaatan tanaman marigold sebagai tanaman refugia dan melakukan perbaikan saluran irigasi. Pada strategi mitigasi petani melakukan pemakaian pestisida kimia serta strategi yang disarankan diversifikasi tanaman dan mengikuti asuransi pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguslina, N., Noor, T. I., & Yusuf, M. N. (2022). Analisis Risiko Produksi Padi Sawah di Desa Karanganyar Kecamatan Cijeungjing Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 9(1), 231-237.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. 2024. Sumatera Barat dalam Angka 2024.
- Baroroh, S. Q., & Fauziyah, E. (2021). Manajemen Risiko Usahatani Jeruk Nipis di Desa Kebonagung Kecamatan Ujungpangkah Kabupaten Gresik. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 5(2), 494-509.
- Fahmi A, Khairullah I. 2018. Ameliorasi tanah sulfat msam untuk budidaya padi. Dalam Masganti et al. (Eds.). *Inovasi Teknologi Lahan Rawa, Mendukung Kedaulatan Pangan*. IAARD Press. Hlm 36-59
- Hariance, R., Paloma, C., Raesi, S., Putri, A.(2023). Identifikasi Sumber Risiko Produksi Manggis Di Kampung Tematik Pauh Kota Padang. *Jurnal Agri Sains*. 7(2), 191-198
- Hery. 2015. Manajemen Risiko Bisnis Enterprise Risk Management Every Employee Is Risk Owner. PT Grasindo.
- Jamilah. 2013. Pengaruh Penyiangan Gulma Dan Sistim Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L). *Jurnal Agrista* 17 (1): 28-35.
- Juanda, D. (2015). Penetapan Kadar Total Fenol Dan Aktivitas Antioksidan Dari Jus Buah Lima Spesies Jeruk (*Citrus* sp.). *Jurnal farmasi galenika*, 2(01).
- Kurniati, D. 2012. Analisis Risiko Produksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya pada Usahatani Jagung (*Zea mays* L) di Kecamatan Mempawah Hulu Kabupaten Landak. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* 1 (3) : 60-68.
- Mardiana, A., Widayanti, S., Soedarto, T., & Atasa, D. (2022). Analisis Manajemen Risiko Usahatani Tembakau di Desa Prancak Kecamatan Pasongsongan Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 9(2), 680-698.
- Mardiyah, A. (2018). Risiko Produksi Usahatani Padi di Kabupaten Lampung Timur. *Journal of Food System and Agribusiness*.

- Paloma, C., Putri, A., & Yusmarni, Y. (2019). Analisis Risiko Produksi Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Kabupaten Solok (Studi Kasus di Kecamatan Lembah Gumanti). *JOSETA: Journal of Socio-Economics on Tropical Agriculture*, 1(3): 84-93.
- Priyonugroho, A. (2014). Analisis Kebutuhan Air Irigasi (Studi Kasus Pada Daerah Irigasi Sungai Air Keban Daerah Kabupaten Empat Lawang) (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Putri, A., Yusmani, Y., Paloma, C., & Zakir, Z. (2018). Kinerja Faktor Produksi Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) di Lembah Gumanti, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. . *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 7(3), 189–197. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.03.7>
- Ramnah, A, Syamsiyah Nur H, Agriani H, Sadeli. L.T. (2022). Identifikasi Sumber Risiko Produksi Brokoli di Gapoktan Lembang Agri, Desa Cikidang, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. *Mimbar Agribisnis*, 8(1):51-58
- Salsabila A. 1991. *Burung-Burung Pintar Dan Unik*. Badan Penerbit Universitas Andalas: Padang.
- Sugiyono. 2021. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta.
- Tiawan, A. 2016. Identifikasi Risiko Pada Jeruk Siam (*Citrus Nobilis* L) dengan Pendekatan Failur Mode And Effect Analysis (FMEA) dan Fishbone Diagrams di Kabupaten Karo..Institut Pertanian Bogor.
- Wardana, R., Erdiansyah, I., Putri, S. U. (2017). Presistensi hama (pemanfaatan tanaman refugia sebagai sistem pengendali hama padi) pada Kelompok Tani Surenjaya 01, Kecamatan Ledokombo. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian 2017.
- Yuda, W., Saty, F. M., & Anggraini, N. (2022). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Bebas Pestisida Di Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah. *MAHATANI: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal)*, 5(1), 34-47.
- Yusmarni, Y., Putri, A., Paloma, C., & Zakir, Z. (2020). Production analysis of smallholding arabica coffee farm in the district of Solok, West Sumatra, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 583(1), 0–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/583/1/012020>
- Zakaria, R. S., Rachmina, D., & Tinaprilla, N. (2023). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Risiko Produksi Padi Pada Sistem Bagi Hasil Di Kabupaten Bone. In *Forum Agribisnis: Agribusiness Forum* (Vol. 13, No. 2, pp. 121-136).
- Ziyadah K. 2011. Kemampuan Makan, Preferensi Pakan, Dan Pengujian Umpan Beracun Pada Bondol Peking (*Lonchura Punctulata* L.) Dan Bondol Jawa (*Lonchura Leucogastroides* Horsfield & Moore). [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.