

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1 Tanaman Padi

Tanaman padi merupakan tanaman pangan penting yang menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia karena mengandung nutrisi yang diperlukan tubuh. Menurut Poedjiadi (1994), kandungan karbohidrat padi giling sebesar 78,9 %, protein 6,8 %, lemak 0,7 % dan lain-lain 0,6 %.

Menurut Purtikoningrum (2009), tanaman padi adalah tanaman semusim yang menghasilkan beras. Tanaman padi mempunyai nama botani *Oryza sativa* L dengan nama lokal padi, termasuk kedalam golongan rumput-rumputan (*Gramineae*), biasanya berumur pendek kurang dari satu tahun dan hanya sekali produksi.

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman pangan utama khususnya di Asia. Menurut Dinas Pertanian Kabupaten Mesuji (2018), klasifikasi tanaman padi adalah sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Divisio : *Spermatophyta*
Sub division : *Angiospermae*
Kelas : *Monocotyledoneae*,
Ordo : *Poales*,
Famili : *Gramineae*
Genus : *Oryza*
Species : *Oryza sativa* L

2.1.2 Budidaya Padi

Budidaya padi merupakan serangkaian tindakan pertanian yang mencakup persiapan lahan, pemilihan benih, penanaman, perawatan tanaman, pengairan, pengendalian hama dan penyakit, hingga panen dan pascapanen. Menurut Soekartawi (2001), menyatakan bahwa kombinasi faktor teknis dan non-teknis seperti kesesuaian lahan, varietas yang digunakan, dan manajemen agronomi yang diterapkan, sangat memengaruhi keberhasilan budidaya padi. Budidaya yang efektif akan berdampak langsung terhadap produktivitas lahan dan pendapatan petani.

Dalam budidaya padi terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan. Langkah-langkah tersebut sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP) dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementan (2011) yaitu sebagai berikut.

a) Pemilihan Benih

Pemilihan benih yang berkualitas sangat menentukan keberhasilan produksi padi. Benih yang baik adalah benih yang memiliki berat jenis tinggi, bermutu unggul, bersertifikat, mampu memberikan pertumbuhan cepat dan seragam, serta bebas dari hama dan penyakit. Varietas unggul dipilih berdasarkan ketahanan terhadap OPT, umur panen, dan hasil potensial.

b) Persemaian

Dalam tahap persemaian, lahan untuk persemaian harus dipilih yang aman dari gangguan binatang, mudah diairi, dan dekat dengan sumber air maupun pencahayaan. Sebelum penaburan benih, lahan diberi pupuk kandang matang sebanyak 3–4 kg/m² dan diolah hingga halus dan gembur. Gulma serta sisa tanaman harus dibersihkan agar bibit tumbuh optimal. Bedengan dibuat dengan lebar 1,5 meter dan panjang menyesuaikan kebutuhan.

Pestisida diaplikasikan 15 hari sebelum tanam sesuai dengan kondisi lapangan untuk mencegah serangan hama. Benih yang telah direndam dan diperam kemudian ditabur secara merata. Pemupukan dasar dilakukan menggunakan campuran 4.000 gram urea, 3.000 gram SP36, dan 2.000 gram KCl per 100 m² lahan persemaian. Selama masa tabur, lahan dijaga dalam kondisi basah, dan setelah benih berkecambah, air ditambahkan hingga setinggi pangkal batang bibit. Persemaian juga dipagari plastik setinggi 70 cm agar terhindar dari gangguan tikus dan ayam. Pemantauan dilakukan 2–3 hari sekali dan jika ada hama wereng atau hama lain, segera dikendalikan menggunakan pestisida. Bibit dalam persemaian siap dipindahkan ke lahan utama saat berumur 16–25 hari setelah tanam (HST).

c) Persiapan Lahan

Tahapan persiapan lahan merupakan proses penting dalam budidaya padi yang bertujuan menyiapkan kondisi lahan agar siap tanam dan mendukung pertumbuhan optimal tanaman. Persiapan lahan dimulai dengan pengolahan

tanah secara optimal agar kondisi tanah menjadi gembur dan bebas gulma. Pengolahan tanah dilakukan minimal dua kali bajak dan satu kali garu untuk meratakan serta memperbaiki struktur tanah. Lahan kemudian digenangi air setinggi 5–10 cm selama 7–10 hari untuk melunakkan dan mematangkan tanah. Selanjutnya, dilakukan pematangan lahan dengan pembuatan saluran air (drainase) agar pengaturan air bisa optimal.

d) Penanaman

Penanaman yang dilakukan saat bibit berumur antara 16–25 hari setelah semai (HST). Bibit ditanam dengan kedalaman 1–2 cm menggunakan sistem tanam jajar legowo, yang umumnya menggunakan pola 2:1 atau 4:1 untuk meningkatkan intensitas cahaya dan sirkulasi udara antar tanaman. Penanaman sebaiknya dilakukan pagi atau sore hari untuk menghindari stres akibat suhu tinggi. Jarak tanam umumnya 20 cm × 20 cm atau sesuai varietas dan kondisi lahan.

e) Perawatan

Pada tahap perawatan, kegiatan yang dilakukan meliputi pengairan, pemupukan, penyiangan, dan pengendalian hama penyakit. Pengairan dilakukan sesuai fase pertumbuhan tanaman, seperti menjaga kondisi basah selama fase vegetatif dan mengatur air saat berbunga dan pemasakan. Pemupukan dilakukan secara berimbang, menggunakan pupuk urea, SP36, dan KCl sesuai dosis anjuran. Penyiangan dilakukan minimal dua kali untuk menghindari pertumbuhan gulma. Pengendalian hama dan penyakit diterapkan dengan prinsip Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yang mengutamakan pengamatan rutin, penggunaan agens hayati, dan aplikasi pestisida hanya jika diperlukan.

f) Panen

Panen padi harus dilakukan pada waktu yang tepat untuk menjamin hasil dengan kuantitas dan kualitas yang optimal, karena hal ini sangat menentukan tingkat pendapatan petani. Panen ideal dilakukan saat sekitar 95% gabah telah menguning. Pemotongan sebaiknya dilakukan pada bagian atas batang menggunakan sabit tajam, dengan posisi tegak dan tinggi pemotongan sekitar 20–30 cm dari permukaan tanah untuk meminimalkan kehilangan gabah karena

rontok. Gabah hasil panen kemudian dipisahkan dari jerami menggunakan alat perontok (*thresher*) dan ditampung ke dalam wadah tertentu. Setelah itu, gabah dijemur hingga mencapai kadar air 16–18% (gabah kering simpan/GKS).

g) Penanganan Hasil Panen

Dalam penanganan pasca panen, gabah dikeringkan lebih lanjut hingga kadar air turun sekitar 14% yang disebut sebagai gabah kering giling (GKG), agar dapat digiling menjadi beras dengan hasil yang baik. Proses pengeringan dilakukan dengan menjemur gabah di atas terpal atau plastik tebal, dengan ketebalan sebaran 5–7 cm dan secara berkala dibalik setiap dua jam. Setelah kering, gabah disimpan dalam karung dan diangkut ke tempat penyimpanan atau ke pabrik penggilingan. Hasil akhir ini kemudian ditimbang untuk mendapatkan data gabah kering giling dalam ton per hektar.

2.1.3 Risiko

Risiko dalam bidang pertanian merupakan aspek penting yang harus dipahami oleh para pelaku usahatani. Risiko ini dapat berasal dari berbagai sumber dan memiliki dampak signifikan terhadap hasil pertanian serta keberlangsungan usahatani. Menurut Widodo (2006), risiko dapat bersumber pada siklus bisnis, fluktuasi musiman, inflasi, iklim, hama penyakit, nilai tukar rupiah, dan teknologi.

Risiko mengacu pada kemungkinan terjadinya peristiwa yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan atau hasil yang diinginkan. Risiko ini dapat diukur atau diprediksi dengan menggunakan data historis atau probabilitas statistik. Dengan kata lain, risiko adalah situasi di mana kita mengetahui kemungkinan hasil yang mungkin terjadi dan dapat memperkirakan dampaknya. Maka untuk mengurangi dampak dari berbagai risiko yang dihadapi dalam usahatani diperlukan pengelolaan risiko yang tepat.

Menurut Darmawi (2010), dalam agribisnis sumber risiko yang bisa menyebabkan kerugian bagi petani atau produsen, diantaranya yaitu:

- 1) Risiko produksi, adalah segala macam kerugian yang mempengaruhi hasil produksi petani. Seringkali petani tidak dapat menentukan jumlah output yang pasti dihasilkan dalam sebuah proses produksi. Selain itu faktor cuaca dan hama juga sangat mempengaruhi hasil produksi.

- 2) Risiko harga atau risiko pasar, dapat dipengaruhi oleh harga-harga produksi atau harga input pertanian. Risiko harga seringkali muncul pada saat proses berjalan. Apalagi jika produksi membutuhkan waktu yang panjang. Selain itu, juga diakibatkan karena adanya perbedaan permintaan dari konsumen, baik konsumen domestic maupun internasional. Perubahan harga ini akan menyebabkan perubahan minat ataupun kesediaan memproduksi jenis komoditi.
- 3) Risiko institusi atau risiko hukum, biasanya bersumber dari kebijakan-kebijakan pemerintah dalam menjaga kestabilan proses produksi, distribusi, dan sampai ke pemasaran, misalnya yaitu penerapan kuota ekspor impor.
- 4) Risiko sumber daya manusia, disebabkan oleh tingkah laku manusia dalam proses produksi. Seringkali moral dari manusia menyebabkan human error seperti ada kebakaran, pencurian, perusakan fasilitas produksi, dan sebagainya. Risiko ini juga berkaitan dengan masalah yang muncul dari tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan pertanian. Risiko ini dapat mencakup kekurangan tenaga kerja, kurangnya keterampilan pekerja, serta pergantian tenaga kerja yang tinggi. Ketika tenaga kerja tidak cukup atau tidak memiliki kemampuan yang memadai, produktivitas pertanian dapat menurun yang pada akhirnya akan menyebabkan kerugian bagi petani.
- 5) Risiko keuangan, petani harus melakukan usaha dengan modal sendiri, proses produksinya membutuhkan waktu yang lama, sehingga petani harus mengantisipasi semua biaya yang harus dikeluarkan, dan kemungkinan risiko akan terjadi. Hal ini berdampak pada arus kas yang buruk. Selain itu, akses petani pada layanan kredit, asuransi, dan pinjaman bank juga kurang.

Risiko dalam usahatani tidak hanya berkaitan dengan aspek produksi, tetapi juga mencakup berbagai bentuk ketidakpastian yang dapat memengaruhi keberlangsungan usahatani secara keseluruhan. Oleh karena itu, pemahaman mengenai perilaku petani atau produsen dalam menghadapi risiko menjadi penting sebagai dasar dalam menganalisis pengambilan keputusan usahatani. Menurut Khumbakar (2002), klasifikasi perilaku petani atau produsen dalam menghadapi risiko dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu sebagai berikut.

- 1) *Risk Taker* merupakan petani yang berani mengambil risiko dan cenderung memilih keputusan usahatani dengan tingkat ketidakpastian yang lebih tinggi, dengan harapan memperoleh keuntungan yang lebih besar. Petani tipe ini umumnya tidak terlalu menghindari kemungkinan kerugian selama peluang hasil yang diperoleh dinilai menguntungkan.
- 2) *Risk Neutral* merupakan perilaku petani yang netral terhadap risiko, pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan pertimbangan rasional antara peluang keuntungan dan kemungkinan kerugian yang dihadapi. Petani tipe ini tidak secara aktif menghindari maupun mencari risiko, tetapi mempertimbangkan nilai harapan dari setiap alternatif keputusan.
- 3) *Risk Averse* merupakan petani yang cenderung menghindari risiko dan lebih mengutamakan keamanan usahatani, meskipun harus mengorbankan potensi keuntungan yang lebih tinggi. Petani dalam kategori ini biasanya memilih strategi yang stabil dan minim ketidakpastian dalam menghadapi berbagai risiko.

2.1.4 Manajemen Risiko

Risiko diartikan sebagai potensi terjadinya kerugian yang dapat menghalangi keberlangsungan usaha. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan manajemen risiko agar kegiatan agribisnis dapat bertahan dan berkembang. Manajemen risiko adalah bidang ilmu yang membahas tentang bagaimana suatu organisasi menerapkan ukuran dalam memetakan berbagai masalah yang ada dengan menerapkan berbagai pendekatan manajemen secara komprehensif dan sistematis (Fahmi, 2013). Manajemen risiko juga disebut sebagai suatu proses logis dalam usahanya untuk memahami bagaimana suatu organisasi dapat terkena dampak negatif dari kejadian tersebut. Para praktisi mengambil tindakan manajemen risiko untuk menangani berbagai risiko.

Menurut Hadiguna (2017), proses pengelolaan risiko dalam pertanian adalah sebagai berikut.

- 1) Identifikasi Risiko (*Risk Identification*)

Pada tahap ini, pelaku usaha perlu memahami sumber-sumber risiko seperti fluktuasi harga, permintaan, kualitas, dan gangguan distribusi. Risiko diukur secara kuantitatif dengan membandingkan capaian terhadap standar.

2) Penilaian Risiko (*Risk Assessment*)

Tahap ini bertujuan untuk menilai tingkat risiko berdasarkan dampaknya. Penilaian risiko membantu merencanakan tindakan korektif untuk menghindari atau mengurangi kerugian. Di dalam penilaian risiko, terdapat indikator indikator yang digunakan sebagai alat ukur.

3) Pengambilan Keputusan (*Decision Making*)

Tahap ini adalah respon terhadap penilaian risiko, yang mencerminkan kesiapan usaha dalam menghadapi risiko. Ada beberapa tipe tindakan risiko seperti mengambil, menghindari, mengurangi, dan analisis lanjutan. Pengambilan keputusan bisa menggunakan salah satu tipe tersebut.

4) Pemantauan Risiko (*Risk Monitoring*)

Tahap monitoring memastikan bahwa tindakan pengelolaan risiko berjalan sesuai rencana. Ini adalah proses untuk mengukur kinerja strategi pengendalian risiko yang telah diterapkan, sehingga hasilnya dapat menjadi masukan bagi pelaku usaha.

2.1.5 Analisis Risiko

Analisis risiko pada dasarnya memiliki kegiatan utama yaitu melakukan penilaian risiko (*assesment*) dan penerimaan risiko. Analisis risiko merupakan suatu proses penting dalam pengelolaan usaha agribisnis yang bertujuan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola ketidakpastian yang dapat menimbulkan kerugian (Hardiana, 2018). Menurut Al Bahar dan Crandall (1990), analisis risiko didefinisikan sebagai sebuah proses yang menggabungkan ketidakpastian dalam bentuk kuantitatif, menggunakan teori probabilitas, untuk mengevaluasi dampak potensial suatu risiko.

Berbagai metode telah dikembangkan untuk menganalisis risiko di bidang pertanian. Dalam menganalisis risiko yang terjadi pada suatu usaha terdapat beragam metode yang digunakan dan dapat diterapkan, diantaranya yaitu metode Koefisien Variasi (CV), *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA), Diagram Pareto, Analisis ISO 31000, dan Metode *House Of Risk* (HOR) (Iskandar, 2024).

2.1.6 House Of Risk (HOR)

Pendekatan atau metode *House of Risk* (HOR) adalah suatu integrasi dari dua model penelitian, yaitu metode *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA) dan

House Of Quality (HOQ). Sinansari *et al.* (2021) menyebutkan bahwa metode HOR berfokus pada perumusan strategi pencegahan, pengurangan, dan penanganan risiko yang dapat mengakibatkan lebih dari satu risiko. Metode HOR digunakan untuk penyusunan strategi penanganan risiko dalam memitigasi dampak risiko yang disebabkan oleh sumber-sumber risiko (Purnomo dkk., 2020).

Metode *House of Risk* (HOR) terdiri dari dua fase, yaitu fase 1 digunakan untuk pengidentifikasian risiko melalui kuisioner serta pengukuran tingkat dampak (*severity*) dari kejadian risiko (*risk event*), dan tingkat peluang kemunculan risiko (*occurrence*) dari penyebab risiko (*risk agent*). Kemudian HOR fase 2 berupa penanganan risiko dimana penyebab risiko yang terpilih dari fase pertama akan dinilai berdasarkan aksi mitigasi atau tindakan penanganannya (Pujawan & Geraldin, 2009).

Penerapan metode *House of Risk* (HOR) dalam penelitian ini untuk dapat membantu mengidentifikasi, menganalisis, dan memprioritaskan risiko berdasarkan akar penyebabnya, sehingga dapat memberikan solusi yang terfokus dan efisien bagi petani, dan juga risiko yang memiliki dampak signifikan dapat diminimalkan. Pendekatan ini juga bersifat partisipatif, karena melibatkan langsung petani dalam proses pengambilan keputusan berbasis data yang terstruktur, sehingga diharapkan dapat meningkatkan ketahanan usahatani di Desa Purwajaya Kecamatan Purwadadi.

2.1.7 Penelitian Terdahulu

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

No.	Nama/Tahun/Judul	Hasil	Kesamaan	Perbedaan
1.	Omirais Lawolo, Beriman Agape Waruwu/Analisis Risiko dan Manajemen Risiko Usahatani Padi di Kecamatan Gido, Kabupaten Nias, Provinsi Sumatera Utara/2022	Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko dalam usahatani padi di Kecamatan Gido yaitu risiko produksi, risiko pasar, risiko finansial, dan risiko SDM. Kemudian dilakukan mitigasi untuk mengurangi	Mengidentifikasi risiko-risiko yang dihadapi oleh petani padi beserta manajemen risiko usahatani padi.	Pada penelitian ini hanya dilakukan identifikasi sumber risiko, tanpa adanya perhitungan tingkat risiko. Lokasi penelitian berada di Kecamatan Gido, Kabupaten Nias, Provinsi Sumatera Utara.

No.	Nama/Tahun/Judul	Hasil	Kesamaan	Perbedaan
		risiko yang dihadapi.		
2.	Dicky Wahyu Prabowo, Sri Marwanti, dan Umi Barokah/Analisis Pendapatan dan Risiko Usahatani Padi di Kabupaten Sukoharjo/2021	Hasil penelitian menunjukkan rata-rata total biaya yang dikeluarkan petani padi di Kabupaten Sukoharjo sebesar Rp 14.315.734/Ha. Rata-rata pendapatan yang diterima petani padi sebesar Rp 22.088.449/Ha. Nilai CV risiko produksi untuk per 1 Ha yaitu 0,07. Nilai CV risiko harga usahatani padi yaitu 0,05. Nilai CV risiko pendapatan usahatani padi untuk per 1 Ha adalah 0,17.	Menganalisis sumber risiko, tingkat risiko, serta upaya penanggulangan atau mitigasi yang dilakukan dalam menghadapi risiko usahatani padi.	Pada penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi risiko usahatani padi, tetapi juga mengidentifikasi biaya dan pendapatan yang diperoleh petani padi di Kabupaten Sukoharjo. Menggunakan alat analisis koefisien variasi (CV).
3.	Rika Anggela, M. Refdinal, dan Rika Hariance/Analisis Perbandingan Risiko Usahatani Padi Pada Musim Hujan dan Musim Kemarau di Nagari Mungo Kecamatan Luak Kabupaten Lima Puluh Kota/2019	Penelitian ini menunjukan bahwa risiko produksi padi pada musim kemarau lebih besar daripada musim hujan, begitu juga dengan risiko pendapatan petani pada musim kemarau jauh lebih besar daripada musim hujan. Sehingga untuk menghadapi risiko tersebut petani melakukan beberapa strategi	Menganalisis tingkat risiko yang dihadapi dan manajemen risiko yang diterapkan dalam usahatani padi.	Alat analisis yang digunakan yaitu analisis varian (<i>variance</i>), simpangan baku (<i>standard deviation</i>), dan koefisien variasi (CV).

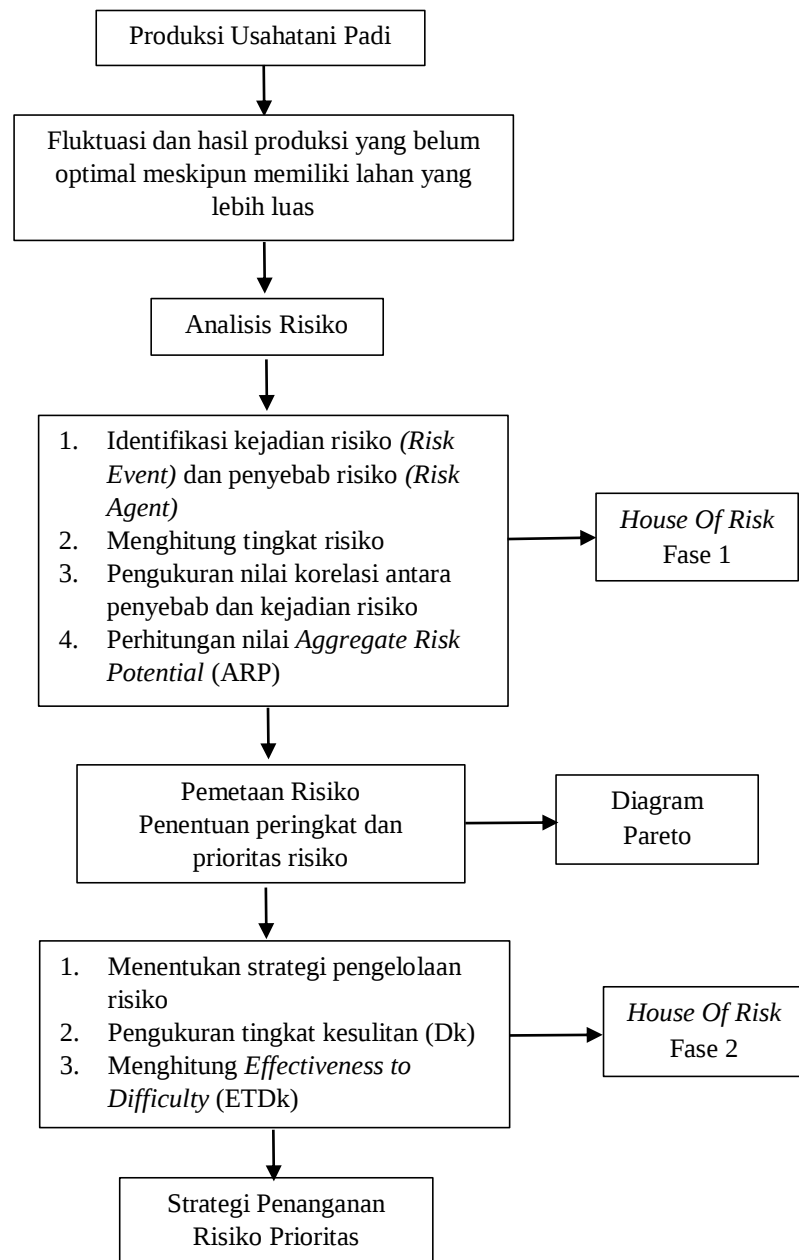
No.	Nama/Tahun/Judul	Hasil	Kesamaan	Perbedaan
		preventif dan strategi mitigasi.		
4.	Hendar Nuryaman, Faqihuddin/Risiko Usahatani Padi Pada Wilayah Bantaran Sungai Citanduy/2020	Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani padi di wilayah bantaran sungai citanduy menghadapi beberapa risiko diantaranya yaitu risiko produksi, biaya dan pendapatan. Besarnya risiko berdasarkan nilai CV untuk biaya 0,37, produksi 0,46 dan pendapatan 0,41 dan semua risiko dikategorikan rendah.	Objek penelitian yaitu padi, mengidentifikasi macam-macam risiko yang dihadapi petani padi.	Pada penelitian ini menggunakan alat analisis koefisien variasi (CV).
5.	Muharram Ardan Fanani, Trisna Isnani Noor, dan Muhamad Nurdin Yusuf/Risiko Usahatani Padi Sawah di Desa Sinartanjung Kecamatan Pataruman Kota Banjar/2024	Hasil penelitian menunjukkan bahwa hama dan penyakit merupakan sumber risiko yang sangat berpengaruh bagi usahatani padi. Tingkat risiko usahatani padi sawah tergolong rendah. Cara petani menghadapi risiko salah satunya yaitu dengan membuat perencanaan sebelum melakukan usahatani padi bersama kelompok tani dan penyuluh.	Mengidentifikasi sumber risiko usahatani padi, serta strategi untuk mengatasi risiko yang dihadapi petani padi.	Pada penelitian ini untuk menghitung tingkat risiko menggunakan alat analisis koefisien variasi (CV).

Tabel 3 menunjukkan bahwa penelitian terkait risiko usahatani padi dapat dilakukan dengan alat analisis koefisien variasi (CV). Penelitian terkait risiko usahatani padi pada penelitian terdahulu belum melakukan analisis risiko menggunakan pendekatan atau metode *House of Risk* (HOR) dalam mengidentifikasi sumber risiko, menganalisis dan mengukur tingkat dampak risiko, kejadian risiko, penyebab risiko, serta upaya penanganan untuk menghadapi risiko.

2.2. Pendekatan Masalah

Produksi padi di Desa Purwajaya menghadapi permasalahan yang dapat mempengaruhi produktivitas dan keberlanjutan usaha yaitu tidak stabilnya sistem produksi dan terjadi fluktuasi hasil produksi. Permasalahan ini menggambarkan adanya risiko, salah satunya yaitu risiko produksi yang dihadapi petani dalam menjalankan usahatannya baik dari internal maupun eksternal, sehingga petani mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi faktor risiko yang mempengaruhi produksi padi dan menentukan strategi mitigasi yang efektif. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang sistematis dan terstruktur untuk menganalisis risiko dalam usahatani padi sawah.

Langkah pertama yang dilakukan yaitu mengidentifikasi sumber-sumber risiko produksi padi dengan analisis kualitatif, dan melakukan identifikasi tingkat risiko berdasarkan dampak dan peluang kejadian menggunakan analisis HOR Fase 1 yang menghasilkan sumber risiko prioritas. Kemudian HOR fase 2 digunakan untuk penanganan risiko sesuai dengan sumber risiko yang terpilih dari fase pertama akan dinilai berdasarkan aksi mitigasi atau tindakan penanganannya. Dengan menggunakan metode ini, diharapkan petani dapat menyusun strategi mitigasi yang lebih tepat sasaran guna meningkatkan ketahanan usahatani terhadap berbagai tantangan yang ada. Kerangka pendekatan masalah dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Kerangka Pendekatan Masalah