

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian di Indonesia memiliki dinamika yang kompleks dan strategis dalam menopang pembangunan nasional (Muta'ali, 2019). Berdasarkan perspektif agribisnis, pertanian tidak hanya dipandang sebagai kegiatan budidaya tanaman semata, melainkan sebagai suatu sistem yang melibatkan seluruh rantai nilai mulai dari hulu hingga hilir, meliputi penyediaan input, proses produksi, pengolahan hasil, hingga distribusi ke konsumen (Zarliani, 2025). Dinamika ini menunjukkan pergeseran paradigma dari sekadar aktivitas produksi menuju orientasi bisnis yang berdaya saing dan berkelanjutan (Kusumawijaya & Astuti, 2025). Pada konteks ini, agribisnis berperan penting dalam meningkatkan efisiensi, nilai tambah, serta kesejahteraan pelaku usaha tani melalui inovasi teknologi, akses pasar, dan manajemen usaha yang lebih profesional (Djazuli & Hidayat, 2024). Oleh karena itu, memahami dinamika pertanian dari perspektif agribisnis menjadi dasar penting untuk menilai sejauh mana sektor ini mampu memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional dan ketahanan pangan Indonesia. Sejalan Sari *et al.*, (2024) bahwa kontribusi disiplin agribisnis semakin nyata terutama melalui sektor tanaman pangan yang menjadi tulang punggung perekonomian dan sumber utama kebutuhan masyarakat Indonesia.

Kontribusi disiplin agribisnis terhadap perekonomian Indonesia tampak paling signifikan melalui sektor tanaman pangan yang berperan sebagai penyedia kebutuhan pokok sekaligus sumber penghidupan bagi sebagian besar masyarakat pedesaan (Zaman *et al.*, 2021). Sektor ini tidak hanya memastikan ketersediaan

pangan nasional, tetapi juga menjadi penggerak ekonomi melalui penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan petani, serta perputaran nilai tambah (Quirinno *et al.*, 2024). Pendekatan agribisnis mendorong transformasi sektor tanaman pangan menjadi lebih efisien, terintegrasi, dan adaptif terhadap perubahan pasar serta tantangan global seperti fluktuasi harga dan perubahan iklim (Hertini *et al.*, 2025). Oleh karena itu, disiplin agribisnis berperan penting dalam memperkuat daya saing komoditas pangan nasional dan menjaga stabilitas ekonomi makro Indonesia. Salah satu indikasi nyata dari berkembangnya kontribusi agribisnis sektor tanaman pangan dapat dilihat dari peningkatan kegiatan usahatani padi di berbagai daerah, termasuk di Provinsi Riau yang menunjukkan tren pertumbuhan positif berdasarkan data statistik.

Provinsi Riau menunjukkan peningkatan yang cukup berarti dalam kegiatan usahatani padi berdasarkan data statistik beberapa tahun terakhir (Yanto, 2025). Hal ini tercermin dari bertambahnya luas tanam, volume produksi, serta produktivitas padi yang terus mengalami perbaikan seiring dengan meningkatnya dukungan pemerintah daerah melalui program intensifikasi, penyediaan sarana produksi, dan peningkatan kapasitas petani (Fuqara & Tanjung, 2023). Peningkatan tersebut juga tidak terlepas dari penerapan prinsip-prinsip agribisnis yang mendorong efisiensi usaha tani melalui akses terhadap benih unggul, pupuk berkualitas, teknologi modern, serta kemitraan dengan berbagai pihak dalam rantai nilai pertanian (Soedarto & Ainiyah, 2022). Berdasarkan data dari BPS Riau tahun 2024 diperoleh angka statistik yang menunjukkan luas lahan padi dan produksi di setiap masing-masing kabupaten/kota sebagai berikut:

Tabel 1. Luas Lahan dan Produksi Padi Sawah Provinsi Riau Tahun 2023

Kabupaten/Kota	Luas Panen (Ha)	Produksi Padi (Ton)
Kuantan Singingi	4.964	23.356
Indragiri Hulu	920	3.905
Indragiri Hilir	15.941	57.345
Pelalawan	7.690	30.557
Siak	5.886	25.987
Kampar	2.189	8.978
Rokan Hulu	1.226	5.365
Bengkalis	3.581	13.847
Rokan Hilir	8.170	36.233
Kepulauan Meranti	2.927	9.575
Kota Pekanbaru	5	21
Kota Dumai	2.923	6.886
Riau	56.422	222.056

Sumber: BPS Provinsi Riau, 2023

Berdasarkan data tersebut, Riau tidak hanya memperkuat ketahanan pangan regional, tetapi juga berkontribusi terhadap stabilitas pasokan beras nasional (Indra *et al.*, 2024). Dalam konteks tersebut, Kabupaten Rokan Hulu menjadi salah satu wilayah di Provinsi Riau yang turut memberikan kontribusi signifikan melalui sektor usahatani padi yang berkembang pesat di berbagai kecamatannya (Gumelinsi *et al.*, 2024).

Kabupaten Rokan Hulu termasuk salah satu daerah di Provinsi Riau yang memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan usahatani padi, baik dari sisi luas tanam maupun produksi (Mardesci *et al.*, 2025). Kegiatan pertanian padi di Kabupaten Rokan Hulu menjadi salah satu pilar ekonomi lokal karena mampu menyerap tenaga kerja, mendukung ketahanan pangan, serta meningkatkan pendapatan masyarakat pedesaan (Gunawan & Maryoni, 2017). Pemerintah daerah melalui dinas pertanian juga aktif mendorong peningkatan produktivitas melalui penyuluhan, distribusi benih unggul, serta penerapan teknologi pertanian yang relevan dengan kondisi lokal (Media Center Rokan Hulu, 2025). Usahatani padi di Rokan Hulu tidak hanya berfungsi sebagai sumber pangan, tetapi juga sebagai

sektor strategis yang memperkuat basis ekonomi masyarakat (Gumelinsi *et al.*, 2024).. Di antara berbagai kecamatan di Kabupaten Rokan Hulu, Kecamatan Rambah Samo menonjol sebagai wilayah yang produktif dalam usahatani padi, sehingga menjadi fokus penting dalam pengembangan pertanian lokal. Berdasarkan Data dari BPS Kabupaten Rokan tingkat produksi padi sawah di Rambah samo dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 2. Jumlah Petani Padi Sawah di Kabupaten Rokan Hulu Menurut Kecamatan Tahun 2023

Kecamatan	Jumlah Petani Padi Sawah
Rokan IV Koto	368
Pendalian IV Koto	0
Tandun	0
Kabun	0
Ujung Batu	2
Rambah Samo	1.018
Rambah	417
Rambah Hilir	191
Bangun Purba	225
Tambusai	0
Tambusai Utara	0
Kepenuhan	4
Kepenuhan Hulu	2
Kunto Darussalam	0
Pagaran Tapah Darussalam	0
Bonai Darussalam	0
Rokan Hulu	2.227

Sumber: BPS Kabupaten Rokan Hulu, (2023)

Berdasarkan data Tabel 2, Kecamatan Rambah Samo menempati posisi strategis dengan jumlah petani padi sawah terbanyak di antara kecamatan lain sehingga menjadi sebagai salah satu wilayah yang produktif dalam usahatani padi di Kabupaten Rokan Hulu (Fitriana *et al.*, 2020). Produktivitas yang tinggi ini didorong oleh kombinasi faktor kesuburan lahan, ketersediaan sumber daya air, serta pengalaman dan keterampilan petani setempat dalam mengelola usaha tani padi (Abdullah, 2020). Kondisi ini menjadikan Rambah Samo tidak hanya berperan sebagai penyumbang utama produksi padi di kabupaten, tetapi juga sebagai contoh

model pengembangan agribisnis tanaman pangan yang dapat dioptimalkan lebih lanjut (Adji, 2023). Lebih spesifik lagi, Desa Masda Makmur di Kecamatan Rambah Samo menjadi perhatian utama dalam penelitian ini karena mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani padi sawah, sehingga aktivitas pertanian di desa ini menunjukkan potensi dan tantangan yang ada di tingkat lokal (Fauzana, 2020).

Desa Masda Makmur, yang terletak di Kecamatan Rambah Samo, merupakan salah satu desa yang mayoritas penduduknya menggantungkan hidup pada usahatani padi sawah. Aktivitas pertanian di desa ini menjadi sumber utama pendapatan keluarga, sekaligus memengaruhi struktur sosial dan ekonomi masyarakat setempat (Isharyadi & Sari, 2021). Pola usaha tani yang dilakukan sebagian besar berbasis pengetahuan lokal dan pengalaman turun-temurun, termasuk penggunaan benih unggul, pemupukan, dan teknik pengairan yang lebih efisien (Abdullah, 2020). Keberadaan mayoritas penduduk sebagai petani padi menjadikan desa ini sebagai wilayah yang representatif untuk mengkaji dinamika produksi. Namun demikian, seperti halnya kegiatan pertanian lainnya, usahatani padi sawah di Desa Masda Makmur tidak terlepas dari berbagai risiko yang dapat memengaruhi hasil produksi dan pendapatan petani.

Berdasarkan hasil observasi peneliti, usahatani padi sawah di Desa Masda Makmur menghadapi berbagai risiko yang berpotensi memengaruhi produktivitas dan pendapatan petani. Risiko tersebut meliputi faktor alam seperti perubahan cuaca, serangan hama dan banjir (Suharno, 2010). Keberadaan risiko-risiko ini menuntut petani untuk menerapkan strategi adaptif dan manajemen risiko yang efektif, mulai dari pemilihan varietas unggul hingga pengelolaan pola tanam dan

pascapanen. Oleh karena itu dengan memahami dan mengantisipasi risiko yang ada, petani dapat meminimalkan kerugian serta menjaga kesinambungan usaha tani padi sawah di desa ini. Pertimbangan terhadap risiko produksi menjadi krusial mengingat padi sawah merupakan salah satu sektor yang paling potensial untuk dikembangkan di Desa Masda Makmur, sehingga upaya mitigasi risiko menjadi bagian integral dari perencanaan dan pengelolaan usaha tani.

Pertimbangan terhadap risiko produksi menjadi aspek yang sangat penting dalam pengelolaan usahatani padi sawah di Desa Masda Makmur, terutama karena sektor ini memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan lebih lanjut. Kesadaran akan risiko menjadi dasar bagi petani dan pemangku kebijakan dalam merancang strategi produksi yang efektif dan berkelanjutan (Prihartini *et al.*, 2025). Melalui perhitungan risiko secara matang, upaya pengembangan padi sawah tidak hanya dapat meningkatkan produktivitas, tetapi juga menjaga stabilitas pendapatan petani dan keberlangsungan sektor pertanian di tingkat lokal (Hasibuan *et al.*, 2022). Hal ini menegaskan bahwa pengelolaan risiko merupakan komponen integral dalam memaksimalkan potensi agribisnis padi sawah di Desa Masda Makmur. Lebih lanjut, pemahaman tentang sebab dan akibat munculnya risiko menjadi penting agar petani dapat mengantisipasi dampak negatif dan meningkatkan efektivitas pengelolaan usahatani padi sawah di desa ini.

Munculnya berbagai risiko dalam usahatani padi sawah di Desa Masda Makmur disebabkan oleh kombinasi faktor alam dan non-alam yang saling berkaitan. Faktor alam meliputi kondisi cuaca yang tidak menentu seperti banjir dan kekeringan. Dampak dari risiko-risiko ini dapat berupa penurunan hasil panen, berkurangnya pendapatan petani, serta meningkatnya kerentanan sosial-ekonomi

masyarakat desa. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai sebab dan akibat dari risiko ini menjadi krusial untuk mengantisipasi kerugian, merencanakan strategi mitigasi, dan memastikan keberlanjutan serta efisiensi usaha tani padi sawah di Desa Masda Makmur. Berdasarkan hal tersebut, urgensi penelitian ini muncul sebagai upaya untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif serta solusi praktis dalam mengelola risiko, meningkatkan produktivitas, dan memperkuat kontribusi sektor padi sawah terhadap perekonomian lokal.

Penelitian mengenai pengelolaan usahatani padi sawah di Desa Masda Makmur memiliki urgensi yang tinggi, baik dari perspektif teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu agribisnis, khususnya terkait manajemen risiko dan strategi peningkatan produktivitas tanaman pangan di tingkat lokal. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi petani, penyuluh, dan pembuat kebijakan dalam merancang intervensi yang tepat, meningkatkan efisiensi usaha tani, serta meminimalkan kerugian akibat risiko produksi. Jika penelitian ini tidak dilakukan, potensi peningkatan produktivitas dan pendapatan petani padi sawah di desa ini mungkin tidak optimal, sementara risiko yang ada tetap sulit diantisipasi secara sistematis. Dengan demikian, penelitian ini penting untuk memastikan keberlanjutan usaha tani, mendukung ketahanan pangan, dan memperkuat kontribusi sektor padi sawah terhadap ekonomi lokal serta kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah, maka peneliti tertarik melakukan penelitian ini dengan judul **“Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah (*Oryza sativa.*) di Desa Masda Makmur Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, permasalahan penelitian ini terletak pada potensi tingginya risiko usahatani padi sawah di Desa Masda Makmur yang bersumber dari faktor alam, terutama ketidakpastian cuaca seperti banjir dan kekeringan, yang berdampak langsung pada penurunan hasil panen, pendapatan petani, dan ketahanan sosial-ekonomi desa. Kondisi tersebut menuntut adanya pemahaman yang sistematis mengenai penyebab dan dampak risiko agar dapat dirumuskan strategi pengelolaan dan mitigasi yang efektif. Ketiadaan kajian yang komprehensif berpotensi membuat risiko tetap sulit diantisipasi serta peluang peningkatan produktivitas dan pendapatan petani tidak optimal, sehingga penelitian ini menjadi penting sebagai dasar perumusan solusi praktis dan penguatan pengelolaan usahatani padi sawah secara berkelanjutan., sementara risiko yang ada tetap sulit diantisipasi secara sistematis. Oleh karena itu rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana produksi usahatani padi di Desa Masda Makmur Kecamatan Rambah Samo?
2. Berapa tingkat risiko produksi usahatani padi di Desa Masda Makmur Kecamatan Rambah Samo?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui produksi usahatani padi di Desa Masda Makmur Kecamatan Rambah Samo
2. Menaganalisis tingkat risiko produksi usahatani padi di Desa Masda Makmur Kecamatan Rambah Samo

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis:

Penelitian ini menjadi literatur mengenai perkebunan serta sebagai bahan referensi untuk kegiatan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis:

a. Bagi Mahasiswa

Melalui penelitian ini, mahasiswa akan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang risiko produksi usahatani padi di Desa Masda Makmur Kecamatan Rambah Samo

b. Bagi Universitas Pasir Pengaraian

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap reputasi kampus dalam bidang penelitian. Hal ini dapat meningkatkan citra kampus sebagai lembaga yang berperan dalam penelitian analisis risiko produksi pada sektor komoditi tanaman pangan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian dari Yuda *et al.*, (2022) dengan judul “Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Bebas Pestisida Di Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah”. Metode yang digunakan yaitu *Coefisien Variasi* dengan membagi standar deviasi dengan rata-rata nilai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis risiko diperoleh Risiko Produksi dengan CV 0,43 artinya risiko produksi kategori kecil yaitu gangguan hama yang menyebabkan kerusakan pada tanaman padi bebas pestisida. Risiko Pendapatan dengan CV 0,47 artinya risiko pendapatan kategori kecil yaitu dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti jumlah produksi padi yang menurun disebabkan gangguan hama, iklim/cuaca yang berubah-ubah dan faktor lain yang mempengaruhi hasil produksi dan pendapatan petani.

Penelitian yang dilakukan oleh Langgeng Tri Asih, Fadila Marga Saty, Irmayani Noer (2023) dengan judul “Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah Di Desa Sungai Badak Kecamatan Mesuji Kabupaten Mesuji”. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi sumber-sumber risiko yang dihadapi petani di Desa Sungai Badak Kecamatan Mesuji Kabupaten Mesuji dan menganalisis besarnya dampak risiko dengan metode *Coeficient Variasi* (CV). Hasil analisis menunjukkan bahwa sumber risiko utama pada musim tanam 1 berupa Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan penyakit tanaman, sedangkan sumber risiko utama pada musim tanam 2 adalah faktor cuaca/iklim. Sedangkan, menggunakan Z-Score menunjukkan probabilitas risiko sebesar 30% pada musim tanam 1 dan 26% pada musim tanam 2, sedangkan analisa menggunakan metode VaR dampak risiko yang

dihasilkan pada musim tanam 1 sebesar Rp3.646.801,- per hektare, sedangkan dampak risiko pada musim tanam 2 sebesar Rp4.030.634,- per hektare.

Hasil penelitian Prayoga & Lubis (2024) dengan judul “Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Organik”. Metode analisis data menggunakan teknik standar deviasi dan koefisien variasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber risiko produksi usahatani padi organik di Desa Lubuk Bayas seperti proses pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, pasca panen, hama dan penyakit, iklim dan cuaca. Dan Tingkat risiko produksi dari koefisien variasi (CV) sebesar 0,57 pada musim tanam A dan 0,58 pada musim tanam B. Dimana kedua musim tersebut < 1 maka usahatani padi organik di Desa Lubuk Bayas, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai memiliki Tingkat risiko produksi yang rendah atau kecil.

Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo *et al.*, (2024) yang berjudul “Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah Di Kecamatan Anjatan, Kabupaten Indramayu”. Metode yang digunakan yaitu fungsi risiko produksi padi dan analisis fungsi produksi padi. Fungsi produksi yang digunakan adalah adalah fungsi produksi model *Just and Pope*. Hasil penelitian menunjukkan fungsi risiko produksi padi menunjukan benih dan tenaga kerja merupakan faktor produksi yang dapat menurunkan risiko produksi (risk reducing factors) sedangkan pupuk urea dan pupuk phonska merupakan input yang dapat meningkatkan risiko produksi padi (risk increasing factors). Hasil analisis pada fungsi produksi dan risiko produksi menunjukkan benih merupakan input yang secara nyata meningkatkan produksi padi serta dapat menurunkan risiko produksi. Peningkatan penggunaan benih

terutama benih unggul bisa menjadi salah satu strategi dalam peningkatan produksi dan perunanan risiko gagal panen.

Penelitian Tida *et al.*, (2025) yang berjudul “Analisis Risiko Usahatani Padi Sawah Di Kelurahan Lambanapu Kecamatan Kampera Kabupaten Sumba Timur” Metode yang digunakan yaitu statistik deskriptif menggunakan koefisien variasi (CV) untuk mengukur besar risiko produksi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat risiko produksi termasuk kategori tinggi dengan nilai CV sebesar 53,16%. Faktor pestisida terbukti berpengaruh signifikan dalam meningkatkan produksi serta menurunkan risiko produksi, sementara tenaga kerja justru menunjukkan kecenderungan meningkatkan risiko.

Temuan dari Vradelmeika (2025) yang berjudul “Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Di Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan”. Metode penelitian yang digunakan yaitu diagram tulang ikan dan FMEA (*Failure Mode Effect Analysis*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 14 sumber risiko produksi yang diidentifikasi menggunakan diagram tulang ikan yaitu banyaknya gulma, terlambat penanaman bibit, burung, babi, keong mas, sapi, wereng, walang sangit, kepinding tanah, saluran irigasi rusak, air tidak mencukupi, banjir, longsor dan kekeringan. Berdasarkan analisis dan pengukuran tingkat sumber risiko produksi menggunakan metode FMEA (*Failure Mode Effect Analysis*) dan diagram pareto, terdapat 7 sumber risiko produksi prioritas unuk dilakukan pengendalian yaitu, kepinding tanah, air tidak mencukupi, saluran irigasi rusak, wereng, terlambat penanaman bibit, sapi dan walang sangit. Strategi manajemen risiko produksi yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu strategi perventif dan strategi mitigasi.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Usahatani Padi

Usahatani (*farm*) adalah organisasi dari alam (lahan), tenaga kerja dan modal yang ditujukan pada produksi pertanian di lapangan. Usahatani sebagai himpunan sumber-sumber alam yang terdapat di suatu tempat atau bagian permukaan bumi tempat pertanian diselenggarakan oleh petani (Bahua, 2016). Usahatani dalam sistem agribisnis mencakup seluruh aktivitas produksi, penyimpanan (*storage*), distribusi dan *processing* bahan dasar dari usahatani, penyaluran input usahatani, penyediaan pelayanan penyuluhan, penelitian dan kebijakan sistem usahatani (Maulidah, 2012).

Usahatani menjadi bisnis industri yang dominan pada suatu sistem dalam desa. Petani akan menghasilkan produk industri primer sampai sekunder, sedangkan produk industri tersier dan kuarter bisa menjadi garapan warga desa lain (Gitosaputro & Listiana, 2018). Subsistem primer dalam usahatani, seperti produksi industri benih, industri pupuk organik, industri *biofuel*, industri alat dan mesin pertanian yang ditangani petani. Subsistem sekunder berupa usahatani di bidang produksi yang menghasilkan bahan baku sampai industri pascapanen. Subsistem tersier memproses hasil, seperti pakan ternak, tepung, kuliner. Subsistem kuarter yang mengatur distribusi produk akhir dan transportasi produk (Bahua, 2016).

Padi (*oryza sativa*) merupakan tanaman dan bahan makanan yang menghasilkan beras. Padi termasuk tanaman yang membutuhkan air cukup banyak untuk hidupnya. Tanaman ini tergolong semi *aquatic* yang cocok ditanam di lokasi tergenang. Biasanya padi ditanam di sawah yang menyediakan kebutuhan air cukup untuk pertumbuhannya (Vandalisna *et al.*, 2023). Padi adalah salah satu tanaman budidaya dan mengacu pada beberapa jenis dari marga (*genus*) yang sama, yang

biasa disebut sebagai padi liar. Produksi padi dunia menempati urutan ketiga dari semua serealia, setelah jagung dan gandum, namun demikian, padi merupakan sumber karbohidrat utama bagi mayoritas penduduk dunia. Hasil dari pengolahan padi dinamakan beras (Sam & Indah, 2016).

Tanaman padi memiliki ciri-ciri yaitu, berakar serabut, daun berbentuk lanset (sempit memanjang), urat daun sejajar, memiliki pelepah daun, dan bunga tersusun sebagai bunga majemuk dengan satuan bunga berupa *floret*. Tanaman padi termasuk jenis rumput yang mempunyai rumpun yang kuat dan dari ruasnya keluar banyak anakan berakar. Padi termasuk pada genus *Oryza* yang meliputi lebih kurang 25 spesies. Sekarang terdapat dua spesies tanaman padi yang dibudidayakan yaitu *Oryza sativa* L dan *Oryza glaberrima* Steud. *Oryza sativa* berkembang menjadi tiga ras sesuai dengan eko-geografisnya yaitu *Indica*, *Japonica*, dan *Javanica* (Vandalisna *et al.*, 2023).

Klasifikasi botani tanaman padi adalah sebagai berikut:

Divisi : *Spermatophyta*
Sub divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Monotyledonae*
Keluarga : *Gramineae (Poaceae)*
Genus : *Oryza*
Spesies : *Oryza spp*

Jenis padi dapat dibedakan berdasarkan lahan yang digunakan, sehingga dapat disebut dengan padi ladang dan padi sawah. Padi ladang adalah varietas padi yang ditanam pada lahan kering tanpa memerlukan aliran air yang banyak. Penanaman padi ladang biasanya dilakukan satu hingga dua kali dalam setahun tergantung kondisi agroekosistem. Budidaya padi ladang cenderung menggunakan cara tradisional dan sederhana, seperti pembersihan lahan dan penanaman manual. Padi ladang memiliki kualitas yang cukup baik dengan kandungan nutrisi seperti

protein, karbohidrat, lemak, dan serat yang tinggi. Peluang pengembangan padi ladang semakin penting mengingat lahan sawah yang semakin berkurang karena konversi lahan dan keterbatasan fisik lahan kering (Nurhikmah, 2022).

Padi sawah adalah jenis padi yang tumbuh dengan memerlukan air yang menggenang selama masa pertumbuhan dan perkembangan. Tanaman padi sawah biasanya ditanam di lahan yang bisa dialiri air sehingga permukaannya tergenang secara teratur. Air sangat penting untuk proses pembentukan karbohidrat di daun, menjaga hidrasi, pengangkutan unsur hara, dan perkecambahan biji padi. Pertanian padi sawah umumnya lebih intensif dan terorganisir dibandingkan padi ladang, dengan metode pengairan yang dikontrol untuk mendukung pertumbuhan maksimal tanaman (Monareh & Ogie, 2020).

Perbedaan utama antara padi ladang dan padi sawah terletak pada kebutuhan air dan sistem budidayanya; padi ladang tumbuh di lahan kering dengan sedikit air, sedangkan padi sawah membutuhkan air menggenang. Karena perbedaan ini, risiko produksi yang dialami juga berbeda. Padi sawah cenderung menghadapi risiko lebih tinggi terutama pada musim hujan karena peningkatan serangan hama dan penyakit serta rendahnya intensitas radiasi matahari yang mempengaruhi proses fotosintesis. Risiko produksi padi ladang umumnya lebih rendah terkait curah hujan tetapi memiliki keterbatasan kendali teknis dan sumber daya pada lahan kering. Selain itu, padi sawah pada lahan bukan milik sendiri juga menghadapi risiko lebih tinggi dibandingkan lahan milik sendiri, terkait dengan status kepemilikan dan pengelolaan lahan (Suharyanto *et al.*, 2015).

Berdasarkan pengertian usahatani dan tanaman padi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa usahatani padi adalah kegiatan yang dilakukan oleh petani

untuk mengelola berbagai input atau faktor produksi seperti tanah, tenaga kerja, teknologi, pupuk, benih, dan pestisida secara efektif dan efisien untuk menghasilkan produksi padi yang tinggi. Selain itu, usahatani padi memiliki peran penting dalam menjamin ketersediaan pangan, meningkatkan pendapatan petani, mendukung pembangunan daerah, dan memperkuat ketahanan pangan nasional.

2.2.2 Iklim Penanaman Padi

Pengertian iklim ini mencakup curah hujan, temperature, ketinggian tempat, sinar matahari, angin dan musim (Vandalisna *et al.*, 2023):

1. Curah hujan

Tanaman padi membutuhkan curah hujan yang baik, rata-rata 200 mm/bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan. Sedangkan curah hujan yang dikehendaki pertahun sekitar 1500-2000 mm. Curah hujan yang baik akan membawa dampak positif dalam pengairan, sehingga genangan air yang diperlukan tanaman padi disawah dapat tercukupi.

2. Temperatur (suhu)

Suhu mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan tanaman. Tanaman padi dapat tumbuh baik pada suhu 22° C keatas, sedangkan di Indonesia. pengaruh suhu tidak merata, sebab suhunya hampir konstan sepanjang tahun. Adapun salah satu pengaruh suhu terhadap tanaman padi yaitu kehampaan pada biji.

3. Ketinggian tempat yaitu hubungan antara tinggi tempat dengan tanaman padi yaitu: 1) daerah 0-650 meter dengan suhu antara 22,5-26,5°C termasuk 96% dari luasan tanah jawa, cocok untuk tanaman padi; 2) daerah antara

650-1.500 meter dari permukaan laut dengan suhu antara 18,7-22,5°C masih cocok untuk tanaman padi.

4. Sinar matahari

Syarat tumbuh tanaman padi yang hanya dapat hidup di daerah berhawa panas, sinar matahari merupakan sumber energi bagi proses fotosintesis terutama pada saat tanaman berbunga sampai proses pemasakan buah. Serapan sinar matahari oleh tajuk tanaman merupakan faktor penting, yang menentukan fotosintesis untuk menghasilkan asimilat bagi pembentukan pembentuk akhir berupa biji.

5. Angin

Angin mempunyai pengaruh positif dan pengaruh negatifnya terhadap tanaman padi. Pengaruh positif pada saat proses penyerbukan dan pembuahan. Tetapi angin juga berpengaruh negatif, karena penyakit yang disebabkan oleh bakteri atau jamur dapat ditularkan melalui angin dan apabila terjadi angin kencang pada saat berbunga, buah dapat menjadi hampa dan tanaman roboh.

6. Musim

Musim berhubungan erat dengan hujan yang berperan dalam penyediaan air, hujan dapat berpengaruh terhadap pembentukan buah sehingga sering terjadi bahwa penanaman padi dimusim kemarau mendapatkan hasil yang lebih tinggi daripada musim penghujan, dengan catatan apabila pengairan baik

2.2.3 Risiko Usahatani

Risiko merupakan suatu keadaan di mana hasil yang diterima di lapangan menyimpang dari hasil yang diharapkan. Kegiatan pada sektor pertanian yang menyangkut proses produksi selalu dihadapkan dengan situasi risiko (*risk*) dan ketidakpastian (*uncertainty*). Adanya risiko menyebabkan petani yang pada hakikatnya bersifat rasional enggan menanggung risiko terlebih petani kecil. Dengan kata lain, petani sebagai subjek pengambil keputusan enggan meningkatkan dan memperluas usaha taninya (Soekartawi, 2009)

Beberapa ahli telah memberikan definisi mengenai risiko dalam kegiatan usahatani. Hardaker *et al.*, (2014) mendefinisikan risiko sebagai kemungkinan terjadinya penyimpangan hasil aktual dari hasil yang diharapkan, baik itu dalam bentuk produksi maupun pendapatan. Sementara itu, Moschini & Hennessy, (2001) menyatakan bahwa risiko usahatani adalah potensi adanya hasil yang tidak pasti karena adanya variabilitas pada input, kondisi lingkungan, serta pasar. Dalam definisi lain, Yanuarti & Ibanah (2023) menyebutkan bahwa risiko dalam pertanian merupakan akibat dari dua jenis ketidakpastian utama, yaitu ketidakpastian alam (*natural uncertainty*) dan ketidakpastian ekonomi (*economic uncertainty*).

Risiko merupakan elemen yang tidak terpisahkan dari kegiatan usahatani. Dalam konteks pertanian, risiko mencerminkan adanya ketidakpastian terhadap hasil yang akan diperoleh, baik dalam bentuk kuantitas maupun kualitas produksi, serta nilai ekonomisnya. Kegiatan usahatani pada dasarnya merupakan kombinasi dari berbagai input seperti tenaga kerja, modal, lahan, dan teknologi, yang dijalankan dalam kondisi lingkungan yang sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti cuaca, harga pasar, dan kebijakan pemerintah. Risiko dalam usahatani dapat

bersumber dari variabilitas alam, kesalahan teknis, fluktuasi harga, hingga perubahan kondisi sosial dan ekonomi di sekitarnya (Zaman *et al.*, 2021).

2.2.4 Klasifikasi Risiko Usahatani

Risiko dalam usahatani tidak hanya terbatas pada ketidakpastian hasil panen atau pendapatan, tetapi juga bersumber dari berbagai aspek sosial, fisik, dan ekonomi. Menurut pendekatan multidimensional, sumber-sumber risiko dalam usahatani diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok utama. *Pertama*, risiko sosial, yaitu faktor-faktor yang mengancam keamanan dan ketenteraman hidup petani, seperti konflik sosial, kriminalitas, atau ketidakadilan dalam distribusi sumber daya. *Kedua*, risiko fisik, yang mencakup fenomena alam seperti banjir, kekeringan, gempa bumi, serta kesalahan manusia dalam proses budidaya atau pengelolaan lahan. *Ketiga*, risiko ekonomi, yang berasal dari faktor-faktor seperti inflasi, ketidakstabilan usaha, hingga ketergantungan pada pasar input dan output (Zaman *et al.*, 2021).

Imran (2020) menjelaskan risiko yaitu jika peluang suatu kejadian dapat diketahui oleh pembuat keputusan, yang didasarkan pada pengalaman. Sumber risiko yang dapat dihadapi oleh petani diantaranya adalah risiko produksi, risiko pasar atau harga, risiko kelembagaan, risiko kebijakan, dan risiko finansial. Menurut Zaman *et al.*, (2021), terdapat beberapa penyebab utama terjadinya risiko (*critical point*), di antaranya adalah (1) ketidakpastian produksi akibat variabilitas iklim atau serangan organisme pengganggu; (2) fluktuasi harga yang menyebabkan ketidakseimbangan antara biaya dan pendapatan; (3) perkembangan teknologi yang belum sepenuhnya terakses atau terserap oleh petani; (4) tindakan pesaing dalam pasar atau wilayah usaha; (5) kejadian-kejadian pribadi seperti kecelakaan, sakit,

atau kematian; dan (6) kebijakan pemerintah yang berubah-ubah, termasuk subsidi, regulasi harga, atau reformasi lahan. Kombinasi berbagai sumber dan penyebab risiko tersebut memperkuat urgensi pentingnya pemahaman serta strategi mitigasi risiko dalam pengelolaan usahatani secara berkelanjutan

Menurut Khatri *et al.*, (2024) risiko dalam usahatani dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Risiko Pemasaran

Risiko pemasaran dalam pertanian merujuk pada ketidakpastian yang dihadapi petani terkait dengan proses distribusi dan penjualan hasil produksi ke pasar. Risiko ini muncul akibat fluktuasi harga pasar, ketergantungan pada tengkulak atau pedagang perantara, keterbatasan akses ke pasar yang lebih luas, serta ketidaksesuaian antara permintaan pasar dengan waktu panen.

2. Risiko Teknologi

Risiko teknologi dalam pertanian berkaitan dengan ketidakpastian atas penggunaan teknologi baru atau metode budidaya yang belum teruji sepenuhnya di lapangan. Meskipun kemajuan teknologi seperti benih unggul, alat pertanian modern, atau sistem irigasi hemat air dapat meningkatkan efisiensi dan hasil produksi, adopsi teknologi yang tidak sesuai dengan kondisi lokal dapat menimbulkan kegagalan.

3. Risiko Kelangkaan

Risiko kelangkaan dalam pertanian mengacu pada keterbatasan ketersediaan sumber daya penting yang diperlukan dalam proses usahatani, seperti air, pupuk, pestisida, tenaga kerja, maupun lahan. Kelangkaan ini dapat bersifat musiman

atau struktural, dan umumnya diperparah oleh kondisi iklim yang ekstrem atau gangguan pasokan input pertanian di pasar.

Harwood *et al.*, (2015) menjelaskan bahwa risiko dalam usahatani dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Risiko Produksi (*Production or Yield Risk*)

Risiko produksi merupakan jenis risiko utama dalam kegiatan pertanian yang muncul akibat ketergantungan tinggi pada faktor-faktor alamiah yang tidak dapat dikendalikan oleh petani. Cuaca ekstrem seperti curah hujan yang berlebihan atau kekeringan, suhu yang terlalu tinggi atau rendah, serangan hama, penyakit tanaman, dan bencana alam seperti hujan es merupakan contoh faktor penyebab ketidakpastian hasil produksi. Selain itu, teknologi juga memainkan peran penting dalam risiko produksi. Meskipun penerapan varietas baru dan teknik budidaya modern dapat meningkatkan efisiensi, dalam jangka pendek teknologi tersebut juga bisa menimbulkan hasil yang tidak stabil atau bahkan mengecewakan. Di sisi lain, penggunaan teknologi lama yang sudah usang, seperti mesin pertanian yang tidak lagi tersedia suku cadangnya, juga menciptakan risiko tersendiri karena keterbatasan fungsionalitas dan ketahanan.

2. Risiko Harga atau Pasar (*Price or Market Risk*)

Risiko harga atau pasar dalam pertanian berkaitan dengan perubahan harga hasil produksi maupun harga input setelah petani berkomitmen memulai proses produksi. Proses pertanian, baik tanaman pangan maupun ternak, memiliki jangka waktu yang cukup panjang, sehingga fluktuasi harga selama proses tersebut tidak dapat dihindari. Dalam peternakan misalnya, petani harus terus

berinvestasi pada pakan dan fasilitas, namun hasilnya baru dapat dinikmati dalam waktu berbulan-bulan atau bahkan bertahun-tahun. Dinamika pasar yang kompleks, termasuk pengaruh dari faktor domestik dan internasional seperti permintaan global, kebijakan dagang, atau krisis ekonomi di negara lain, dapat memberikan dampak signifikan terhadap harga jual hasil pertanian. Oleh sebab itu, risiko harga menjadi tantangan serius dalam menentukan kestabilan pendapatan petani.

3. Risiko Kelembagaan (*Institutional Risk*)

Risiko kelembagaan timbul akibat perubahan kebijakan, peraturan, atau regulasi yang berdampak pada proses dan hasil usaha pertanian. Contoh nyata dari risiko ini adalah perubahan peraturan tentang penggunaan pestisida atau obat hewan yang menyebabkan meningkatnya biaya produksi atau terbatasnya pilihan input. Selain itu, kebijakan impor dari negara lain yang tiba-tiba membatasi masuknya produk pertanian dapat menurunkan harga jual domestik secara drastis. Risiko kelembagaan juga mencakup perubahan dalam kebijakan pengelolaan limbah pertanian, praktik konservasi lahan, perpajakan, dan kebijakan kredit pertanian. Karena kebijakan bersifat top-down dan sering berubah secara tiba-tiba, petani memiliki keterbatasan dalam mengantisipasi risiko kelembagaan dan sering kali menjadi pihak yang paling terdampak tanpa memiliki kapasitas adaptasi yang cukup.

4. Risiko Pribadi dan Aset (*Human and Asset Risk*)

Risiko pribadi adalah risiko yang berakar pada faktor manusia, termasuk kejadian-kejadian pribadi seperti sakit, kecelakaan, perceraian, atau bahkan kematian dari individu utama dalam usaha pertanian. Kejadian-kejadian ini

tidak hanya mengganggu keberlangsungan operasional harian, tetapi juga dapat mengubah tujuan jangka panjang usaha tani secara keseluruhan. Selain itu, risiko pada aset seperti kehilangan atau kerusakan peralatan, bangunan, dan ternak akibat pencurian, kebakaran, atau bencana alam turut menjadi tantangan yang perlu dihadapi. Risiko kontraktual juga mulai meningkat, terutama dalam konteks hubungan kerja sama antara petani dan mitra usaha, di mana munculnya perilaku oportunistik atau ketidakpatuhan kontrak menjadi potensi kerugian besar bagi petani.

5. Risiko Keuangan (*Financial Risk*)

Risiko keuangan dalam pertanian berkaitan dengan struktur permodalan dan pembiayaan usaha tani. Ketika petani menggunakan dana pinjaman untuk menjalankan usaha, maka fluktuasi suku bunga, jadwal pembayaran cicilan, dan ketidakstabilan arus kas menjadi sumber utama risiko. Ketika pendapatan usaha turun atau tidak sesuai target, maka petani mengalami kesulitan dalam memenuhi kewajiban keuangan, termasuk membayar utang atau bunga pinjaman. Bahkan dalam kasus petani yang sepenuhnya membiayai usaha dari modal sendiri, terdapat risiko kehilangan ekuitas atau nilai bersih aset usaha akibat kegagalan panen atau kerugian lain. Dengan demikian, risiko keuangan memiliki dampak sistemik yang dapat memengaruhi kelangsungan usaha tani secara keseluruhan.

2.2.5 Risiko Produksi

Risiko dapat diartikan sebagai ketidakpastian yang timbul akibat adanya perubahan. Perubahan karena tidak sesuai sistem maka memberi potensi terhadap suatu kejadian dapat berpengaruh negatif terhadap hasil pendapatan suatu usaha

(Kristiana *et al.*, 2022). Faktor risiko di bidang pertanian berasal dari produksi, harga dan pasar, usaha dan finansial, teknologi, kerusakan, sosial dan hukum, serta manusia. Salah satu risiko yang dihadapi oleh sektor pertanian adalah risiko produksi, yang terjadi karena variasi hasil akibat berbagai faktor yang sulit diduga, seperti cuaca, hama, penyakit, variasi genetik, dan waktu pelaksanaan kegiatan (Zaman *et al.*, 2021).

2.2.5.1 Pengertian Risiko Produksi

Risiko produksi adalah ketidakpastian yang dihadapi oleh petani atau pelaku agribisnis terkait dengan hasil produksi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal dan internal yang tidak dapat diprediksi. Risiko ini dapat mengakibatkan kerugian finansial dan ketidakstabilan dalam rantai pasok hasil pertanian. Risiko ini bersumber dari perubahan cuaca, hama dan penyakit tanaman, fluktuasi harga input dan output, serta ketidakpastian dalam teknologi yang digunakan. Risiko produksi berkaitan dengan fluktuasi hasil pertanian akibat faktor cuaca, serangan hama, atau kegagalan teknologi. Misalnya, tanaman padi yang gagal panen karena kekeringan atau banjir (Sjamsir *et al.*, 2025).

Risiko produksi dalam usaha tani merupakan peluang terjadinya suatu peristiwa yang menghasilkan pendapatan di atas dan di bawah rata-rata dari pendapatan yang diharapkan dalam serangkaian musim panen. Risiko merupakan suatu keadaan di mana hasil yang diterima di lapangan menyimpang dari hasil yang diharapkan. Kegiatan pada sektor pertanian yang menyangkut proses produksi selalu dihadapkan dengan situasi risiko (*risk*) dan ketidakpastian (*uncertainty*). Adanya risiko menyebabkan petani yang bersifat rasional enggan menanggung

risiko terlebih petani kecil. Petani sebagai subjek pengambil keputusan enggan meningkatkan dan memperluas usaha taninya (Imran, 2020).

Risiko produksi sebagai sumber risiko yang berasal dari kegiatan produksi, di antaranya adalah gagal panen, rendahnya produktivitas, kerusakan barang yang dihasilkan, dan lain-lain. Risiko ini sangat erat kaitannya dengan ketidakpastian hasil yang diperoleh dari proses produksi pertanian. Makin tinggi tingkat ketidakpastian suatu kejadian, makin tinggi pula risiko yang disebabkan oleh pengambilan keputusan itu. Dengan demikian, risiko produksi dalam usahatani adalah potensi terjadinya hasil yang tidak diharapkan akibat adanya ketidakpastian dalam proses produksi (Tama *et al.*, 2019)

2.2.5.2 Indikator Risiko Produksi

Kristiana *et al.*, (2022) menjelaskan Jenis risiko Berdasarkan sumber atau penyebab timbulnya, risiko dapat dibedakan sebagai berikut.

1. Risiko internal

Risiko yang sumbernya dari dalam usaha, seperti: aktiva mengalami kesalahan penggunaan akibat kelakuan pegawai, kurang hati-hati dalam bekerja sehingga terjadi kecelakaan, kurang koordinasi satu dengan yang lainnya sehingga mempengaruhi sistem pemasaran produk, dan kurang kerjasama sehingga komunikasi tidak berjalan dengan baik hal ini bisa berakibat buruk bagi perusahaan.

2. Risiko eksternal

Risiko yang sumbernya berada di luar perusahaan, seperti: persaingan dengan perusahaan lain, harga yang berubah-ubah, pencurian, penipuan, kebijakan pemerintah yang berubah dan sebagainya. Risiko

eksternal yang perlu diperhatikan perusahaan adalah jenis risiko finansial. Risiko ini dapat menyebabkan kerugian yang cukup besar karena berhubungan dengan pasar keuangan. Kerugian yang ditimbulkan bisa menjadi besar karena adanya kondisi yang selalu berubah pada perdagangan tersebut.

Sjamsir *et al.*, (2025) memaparkan faktor-faktor yang menyebabkan risiko produksi dalam agribisnis dapat dibedakan menjadi beberapa kategori sebagai berikut:

1. Faktor Alam (Eksternal)

- a. Cuaca dan Iklim

Perubahan iklim dan cuaca yang ekstrim, seperti kekeringan, banjir, atau angin kencang, bisa merusak tanaman dan mempengaruhi hasil pertanian secara signifikan.

- b. Hama dan Penyakit

Serangan hama dan penyakit tanaman dapat menghancurkan hasil panen, bahkan dapat menyebabkan gagal panen yang total.

- c. Ketersediaan Sumber Daya Alam

Akses terhadap air irigasi, kesuburan tanah, dan kualitas benih juga merupakan faktor yang mempengaruhi risiko produksi.

2. Faktor Ekonomi dan Pasar

- a. Fluktuasi Harga Komoditas

Harga pasar yang tidak pendapatan agribisnis. stabil petani mempengaruhi dan produsen

- b. Biaya Input yang Meningkat

Kenaikan harga bahan baku, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja dapat meningkatkan biaya produksi yang mengurangi profitabilitas

3. Faktor Teknologi dan Infrastruktur

a. Keterbatasan Teknologi

Ketidak mampuan untuk mengakses atau mengimplementasikan teknologi terbaru, seperti teknik pertanian modern, alat pertanian canggih, atau sistem irigasi yang efisien, dapat meningkatkan risiko gagal panen.

b. Infrastruktur yang Tidak Memadai

Infrastruktur transportasi yang buruk dan kurangnya fasilitas penyimpanan dapat mengakibatkan kerugian keterlambatan pengiriman karena atau pembusukan hasil pertanian

2.2.5.3 Pengukuran Risiko Produksi

Pengukuran risiko bertujuan untuk menilai sejauh mana suatu risiko dapat mempengaruhi tujuan dan operasi perusahaan. Hal ini dilakukan dengan menganalisis kemungkinan terjadinya suatu risiko dan dampak yang ditimbulkannya. Penilaian ini penting untuk prioritas dalam mengelola risiko secara efektif (Sjamsir *et al.*, 2025). Pengukuran Risiko adalah usaha untuk mengetahui besar kecilnya resiko yang akan terjadi. Hal ini dilakukan untuk melihat tinggi rendahnya risiko yang akan di hadapi oleh suatu usaha. Berdasarkan pengukuran risiko seorang manajer mampu memprediksi risiko apa saja yang akan di hadapi oleh usaha, dampaknya terhadap perusahaan, serta melakukan prioritisasi risiko (Sinaga & Jayanti, 2022). Penilaian risiko produksi dapat dihitung menggunakan *variance*, *standard deviation*, dan *coefficient variation*.

1. Standar Deviasi

Standar deviasi merupakan ukuran statistik yang menunjukkan tingkat penyebaran data terhadap nilai rata-rata, sehingga memberikan gambaran seberapa besar variasi atau fluktuasi yang terjadi dalam suatu proses produksi. Nilai standar deviasi yang tinggi menandakan bahwa hasil produksi beragam dan tidak stabil, sedangkan nilai yang rendah menunjukkan produksi yang relatif konsisten. Pengukuran Standar Deviasi yaitu:

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

Dalam pengukuran risiko produksi, standar deviasi memiliki fungsi penting sebagai dasar kuantifikasi ketidakpastian output, terutama ketika dikombinasikan dengan nilai rata-rata melalui perhitungan *Coefficient of Variation* (CV). CV, yang diperoleh dari rasio antara standar deviasi dan nilai rata-rata, memungkinkan analisis risiko dilakukan secara proporsional dan komparatif antar komoditas, periode waktu, maupun unit usaha yang memiliki skala produksi berbeda. Penggunaan CV memperkuat fungsi standar deviasi karena risiko produksi tidak hanya dinilai dari besarnya variasi absolut, tetapi juga dari tingkat variasi relatif terhadap capaian produksi rata-rata, sehingga memberikan ukuran risiko yang lebih objektif dan relevan dalam analisis ekonomi produksi.

2. Mean

Rata-rata (*mean*) merupakan ukuran pemusatan data yang diperoleh dari penjumlahan seluruh nilai observasi kemudian dibagi dengan jumlah

pengamatan, sehingga menunjukkan tingkat produksi atau hasil yang dianggap paling representatif dalam suatu periode tertentu. Nilai mean berfungsi sebagai indikator kapasitas produksi normal dan menjadi titik acuan utama dalam analisis risiko produksi, karena fluktuasi produksi selalu dinilai berdasarkan penyimpangannya terhadap nilai ini. Dalam konteks pengukuran risiko menggunakan *Coefficient of Variation* (CV), mean memiliki peran yang sangat krusial karena menjadi penyebut dalam perhitungan rasio antara standar deviasi dan rata-rata. Rumus pengukuran yang digunakan:

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

Mean yang tinggi dengan standar deviasi tertentu akan menghasilkan nilai CV yang lebih kecil, yang menunjukkan risiko produksi relatif kecil, sedangkan mean yang kecil dengan tingkat variasi yang sama akan menghasilkan CV yang lebih besar dan mengindikasikan risiko yang lebih tinggi. Peran mean tersebut memastikan bahwa analisis risiko tidak hanya berfokus pada besarnya variasi produksi, tetapi juga mempertimbangkan tingkat produksi rata-rata yang dicapai, sehingga penilaian risiko menjadi lebih proporsional, akurat, dan relevan secara ekonomis.

3. Koefisien Variasi

Penilaian risiko produksi dilakukan dengan mengukur nilai penyimpangan menggunakan rumus berikut (Imran, 2020):

$$CV_a = \frac{V_a}{E_a}$$

CV_a = Koefisien variasi risiko produksi

V_a = Simpangan baku produksi usaha tani

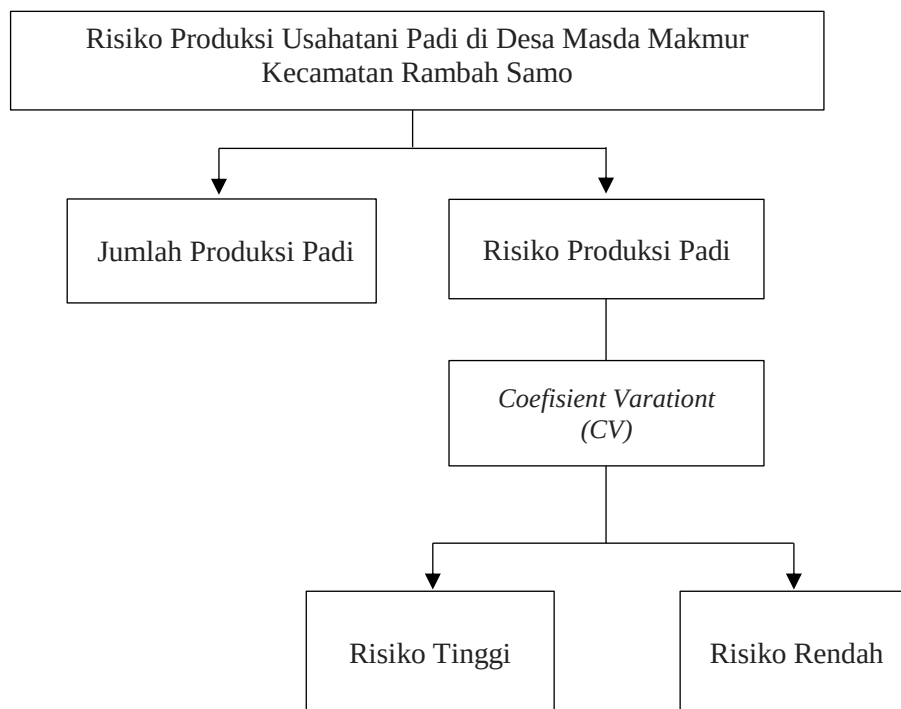
E_a = Rata-rata produksi usaha tani

Koefisien variasi (*Coefficient of Variation* atau disingkat CV) adalah ukuran statistik yang digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi relatif dari suatu set data dalam hubungannya dengan nilai rata ratanya. Semakin tinggi nilai koefisien variasi, semakin tinggi tingkat variabilitas relatif dalam data. Sebaliknya, semakin rendah nilai koefisien variasi, semakin rendah variabilitas relatif dalam data (Dianty *et al.*, 2022). Kriteria penilaian risiko yaitu (Udayana, 2011)

1. Jika $CV \leq 0,5$ maka risiko produksi usahatani padi memiliki risiko yang kecil.
2. Jika $CV \geq 0,5$ maka risiko produksi usahatani padi memiliki risiko yang besar

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran adalah struktur berpikir yang digunakan untuk analisis terhadap suatu topik atau masalah. Berikut kerangka pemikiran dari penelitian ini:



Gambar1. Kerangka Berpikir

Berdasarkan kerangka berpikir pada Gambar 1, penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi risiko produksi usahatani padi di Desa Masda Makmur, Kecamatan Rambah Samo. Tahapan pertama menganalisis jumlah produksi padi sawah berdasarkan per periode yaitu dua kali panen dalam satu tahun, kemudian untuk pada tujuan dua yaitu dilakukan dengan menghitung nilai *mean* (rata-rata) dan *standard deviation* (simpangan baku) dari data jumlah produksi padi. Selanjutnya, kedua nilai tersebut digunakan untuk menghitung koefisien variasi (*Coefficient of Variation/CV*), yaitu rasio antara standard deviation dan mean yang menunjukkan risiko produksi. Berdasarkan nilai CV yang diperoleh, risiko produksi kemudian diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu risiko tinggi apabila nilai CV besar, dan risiko kecil apabila nilai CV kecil.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Masda Makmur, Kecamatan Rambah Samo, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa usahatani padi di Desa sering mengalami banjir dan kekeringan yang mengakibatkan risiko gagal panen pada produksi padi permusim tanaman. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan November 2025 sampai Januari 2026.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui berbagai sumber dan metode. Teknik pengumpulan data terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari penjelasan petani sedangkan data sekunder diperoleh dari pencatatan produksi petani. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Survei

Peneliti terlebih dahulu melakukan peninjauan ke Desa Masda Makmur, Kecamatan Rambah Samo untuk mengetahui kondisi objek dan subjek penelitian.

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara terbuka dengan petani padi sawah untuk mengetahui bagaimana kondisi keuangan dan apa saja akibat dari perubahan iklim terhadap usahatani padi petani Desa Masda Makmur

3. Kuisisioner

Peneliti melakukan penyebaran kuisisioner yang akan diisi responden serta peneliti menyediakan pertanyaan-pertanyaan sebagai pedoman ketika peneliti dan responden melaksanakan sesi wawancara

4. Dokumentasi

Peneliti melakukan tinjauan pustaka dari artikel, internet, buku, atau penelitian-penelitian yang relevan, serta dokumen-dokumen yang dapat diperoleh dari perusahaan petani

3.3 Teknik Pengambilan Sampel

3.3.2 Populasi

Populasi adalah sekelompok atau sekumpulan orang-orang yang memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini yaitu 90 petani pada yang tergabung dalam kelompok tani (Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Rambah Samo, 2025).

3.3.1 Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan anggota sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini diketahui berdasarkan jumlah kelompok tani padi yang terdapat pada masing-masing dusun. Perhitungan jumlah sampel dari tabel diatas diketahui berdasarkan rumus slovin. Sesuai rumus tersebut maka jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu (Sugiyono, 2024):

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

Keterangan :

n = Sample

N = Populasi

e = Interval Keyakinan (90%)

$$n = \frac{90}{1 + 90 (0,10)^2}$$

$$n = 47 \text{ Sampel}$$

Distribusi menggunakan teknik *Proportional sampling* (pengambilan sampel proporsional) adalah teknik pengambilan sampel probabilitas yang digunakan saat populasi memiliki subkelompok (strata) yang tidak seimbang. Jumlah sampel dari tiap strata diambil secara seimbang atau sebanding dengan ukuran populasi aslinya, memastikan representasi yang adil dan hasil penelitian yang akurat. Berikut sampel dalam penelitian ini:

Tabel 3. Sampel Penelitian

Kelompok Tani	Kelompok Tani	Populasi	Sampel
Dusun Sei Lumpur	Margo Mukti	15	8
	Mahatani	15	8
Sidorjo	Bina Tani 1	15	8
	Bina Tani 2	15	8
Harapan Masda	Masda Jaya	15	8
	Harapan Tani	15	7
TOTAL		90	47

Sumber: Administrasi Desa Masda Makmur, 2025

Berdasarkan hasil penjumlahan rumus tersebut, maka dapat ditentukan jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 47 responden.

3.4 Metode Analisis Data

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah menggunakan pendekatan deskriptif-kuantitatif, untuk menjawab tujuan pertama yaitu mengetahui jumlah produksi padi sawah dengan teknik wawancara. Pada tujuan kedua, penelitian ini menggunakan teknik analisis *Coefficient of Variation* (CV)

3.4.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab tujuan pertama dari penelitian ini dengan cara mendeskripsikan karakteristik responden mengenai sebaran data penelitian berdasarkan analisis kuantitatif, kemudian menginterpretasikan hasil penelitian berdasarkan analisis kualitatif dengan berfokus pada penjelasan risiko produksi usahatani padi sawah.

3.4.2 Analisis *Coefficient of Variation* (CV)

Analisis Coefficient of Variation (CV) dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab tujuan kedua dari penelitian ini yaitu menganalisis risiko produksi yang dapat dihitung menggunakan rumus berikut (Imran, 2020):

$$CV_a = \frac{V_a}{E_a}$$

CV_a = Koefisien variasi risiko produksi

V_a = Simpangan baku produksi usaha tani

E_a = Rata-rata produksi usaha tani

Kriteria penilaian risiko yaitu (Udayana, 2011):

1. Jika $CV \leq 0,5$ maka risiko produksi usahatani padi memiliki risiko yang kecil.
2. Jika $CV \geq 0,5$ maka risiko produksi usahatani padi memiliki risiko yang besar

3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini yaitu:

1. Padi sawah adalah jenis padi yang tumbuh dengan memerlukan air yang menggenang selama masa pertumbuhan dan perkembangan di Desa Masda Makmur, Kecamatan Rambah Samo
2. Risiko adalah suatu keadaan di mana hasil panen tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan dalam produksi usahatani padi sawah di Desa Masda Makmur

3. Risiko produksi adalah ketidakpastian yang dihadapi oleh petani terkait dengan hasil produksi yang dipengaruhi oleh faktor cuaca seperti banjir dan kemarau di Desa Masda Makmur, Kecamatan Rambah Samo
4. Koefisien variasi (*Coefficient of Variation* atau disingkat CV) adalah ukuran statistik yang digunakan untuk mengukur seberapa besar risiko produksi yang dialami petani padi di Desa Masda Makmur
5. Produksi adalah kegiatan menghasilkan padi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat di Desa Masda Makmur
6. Petani adalah orang yang melakukan kegiatan usaha pertanian untuk menghasilkan padi di Desa Masda Makmur