

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays L*) merupakan salah satu bahan pangan utama dunia karena merupakan sumber karbohidrat yang cukup tinggi setelah beras dan gandum. Jagung merupakan alternatif yang cukup layak untuk menggantikan beras atau dicampurkan dengan beras sebagai sumber pangan. Jagung memiliki keunggulan dibandingkan dengan komoditas pangan lain karena kandungan gizinya yang hampir setara dengan beras, sehingga cocok digunakan sebagai makanan pokok sebagai pengganti beras atau dicampurkan dengan beras (Apriani et al., 2017). Sebagian masyarakat menjadikan jagung sebagai bahan pangan pokok seperti masyarakat di Gorontalo, NTT, dan beberapa daerah di Jawa Timur (Soegiharto, 2011).

Berdasarkan data dari Statistical Yearbook (2021), pada tahun 2020 Indonesia merupakan produsen jagung tertinggi di ASEAN dengan total produksi sebesar 24,05 juta metrik ton. Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah penghasil jagung utama di Indonesia setelah Jawa Timur, Jawa Tengah dan Lampung.

Pada Tabel 1 pada tahun 2022, luas panen dan hasil produksi jagung di Sulawesi Selatan mencapai 196.218,71 hektar dan 1.152.062,70 ton dengan tingkat produktivitas tertinggi yaitu sebesar 5,83 ton per hektar. Sulawesi Selatan termasuk dalam provinsi-provinsi terbaik produksi jagung di tingkat nasional, memiliki tingkat produktivitas lebih dari 5 ton per hektar (Aini, 2019). Fakta ini menunjukkan kontribusi Sulawesi Selatan dalam produksi jagung secara nasional. Berikut data luas panen, produksi dan produktivitas jagung di Sulawesi Selatan:

Tabel 1. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung di Sulawesi Selatan

| No | Tahun | Luas Panen (ha) | Produksi (ton) | Produktivitas (ton/ha) |
|----|-------|-----------------|----------------|------------------------|
| 1 | 2018 | 400.758,00 | 2.239.862,40 | 5,59 |
| 2 | 2020 | 213.791,89 | 1.086.933,12 | 5,08 |
| 3 | 2021 | 185.724,95 | 1.033.341,18 | 5,56 |
| 4 | 2022 | 196.218,71 | 1.152.062,70 | 5,83 |

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2023

Kabupaten Soppeng merupakan salah satu daerah penghasil jagung di Sulawesi Selatan. Pada tahun 2020, produksi dan produktivitas jagung di Kabupaten Soppeng berada di angka tertinggi. Produktivitas jagung mengalami fluktuasi dan terjadi penurunan pada Tahun 2021. Penurunan produksi jagung dapat terjadi karena adanya pengurangan luas panen dan produktivitas secara bersamaan. Beberapa kendala teknis yang menyebabkan produktivitas jagung rendah meliputi perubahan iklim selama periode pertumbuhan tanaman, kurangnya input yang diterapkan oleh petani, penggunaan benih yang kurang berkualitas, dan mayoritas petani menggunakan varietas hibrida yang dihasilkan dari panen sebelumnya (Taufik et al., 2015).

Berikut data luas panen, produksi dan produktivitas jagung Kabupaten Soppeng:

Tabel 2. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung di Kab. Soppeng

| No | Tahun | Luas Panen (ha) | Produksi (ton) | Produktivitas(ton/ha) |
|----|-------|-----------------|----------------|-----------------------|
| 1. | 2017 | 18.799,70 | 84.759,00 | 4,51 |
| 2. | 2018 | 19.945,30 | 94.837,00 | 4,76 |
| 3. | 2020 | 39.176,30 | 195.504,00 | 4,99 |
| 4. | 2021 | 36.695,67 | 178.341,00 | 4,86 |
| 5. | 2022 | 39.399,98 | 191.742,00 | 4,87 |

Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2023)

Kecamatan Lilirilau termasuk pemasok jagung tertinggi di Kabupaten Soppeng. Pada tahun 2022 luas tanam di Kecamatan Lilirilau hampir mencapai 50% yaitu 20.004,39 hektar dari total luas tanam di Kabupaten Soppeng seluas 42.214,55 hektar (Badan Pusat Statistik, 2023). Hal ini dikarenakan wilayah tersebut termasuk daerah dataran tinggi dan memiliki lahan yang potensial untuk usahatani jagung. Bagi masyarakat setempat, usahatani jagung merupakan sumber mata pencaharian utama. Berikut data luas panen, produksi dan produktivitas jagung di Kecamatan Lilirilau.

Tabel 3. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung di Kec. Lilirilau

| No | Tahun | Luas Panen (ha) | Produksi (ton) | Produktivitas(ton/ha) |
|----|-------|-----------------|----------------|-----------------------|
| 1. | 2017 | 5.769,50 | 26.451,00 | 4,58 |
| 2. | 2018 | 10.191,20 | 49.024,00 | 4,81 |
| 3. | 2020 | 19.685,20 | 98.353,00 | 5,00 |
| 4. | 2021 | 18.772,80 | 90.684,00 | 4,83 |
| 5. | 2022 | 18.645,17 | 90.351,00 | 4,85 |

Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2023)

Pada tahun 2021 dan 2022 mengalami penurunan produksi dan produktivitas. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, Kecamatan Lilirilau memiliki iklim tropis dengan dua musim (hujan dan kemarau), sering menghadapi fluktuasi cuaca yang tidak dapat diprediksi yang dapat mempengaruhi produksi usahatani jagung. Beberapa daerah di Soppeng, termasuk Lilirilau, sering mengalami banjir di beberapa wilayah saat musim hujan dan kekeringan hampir semua wilayah pada musim kemarau. Selain itu, pasokan pupuk bersubsidi juga menjadi penyebab turunnya produksi jagung bagi petani di Kecamatan Lilirilau.

Dalam usahatani jagung banyak terdapat kendala dan masalah yang akan ditemui oleh petani. Hal ini menyebabkan adanya risiko yang dihadapi pada usahatani jagung di Kecamatan Lilirilau yaitu risiko produksi, risiko harga atau pasar, dan risiko finansial. Usahatani jagung (*Zea mays L*) di Indonesia, termasuk di berbagai daerah seperti Kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng. Risiko produksi dapat berasal dari faktor alam, hama, serta praktik pertanian yang tidak optimal. Menurut Mopangga et al. (2022), beberapa petani mengalami kemarau berkepanjangan yang mengakibatkan kekurangan air, mempengaruhi pertumbuhan

dan hasil panen jagung. Kondisi cuaca ekstrem seperti banjir juga termasuk risiko produksi dapat merusak tanaman jagung dan menyebabkan gagal panen. Serangan hama dan penyakit merupakan risiko produksi yang signifikan yang dapat menurunkan produktivitas pada usahatani jagung hingga menyebabkan kegagalan panen. Selain itu, praktik penanaman monokultur dan penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat menyebabkan degradasi lahan, yang berdampak pada kesuburan tanah dan hasil produksi jagung. Selain itu, risiko produksi dalam ketersediaan tenaga kerja, baik karena biaya upah yang tinggi maupun kurangnya tenaga kerja, dapat menghambat proses produksi.

Risiko harga jagung di pasar sering mengalami perubahan yang tidak terduga, dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran, serta faktor eksternal seperti kebijakan pemerintah dan kondisi ekonomi global. Kemudian, ketersediaan benih subsidi yang minim menyebabkan petani harus membeli benih dengan harga lebih tinggi, yang berdampak pada biaya produksi. Harga pupuk dan pestisida juga merupakan risiko harga dan menjadi masalah signifikan, banyak petani melaporkan bahwa biaya ini mempengaruhi total biaya produksi mereka (Kaban et al., 2023).

Risiko yang selanjutnya yaitu risiko finansial banyak petani mengalami kesulitan dalam mendapatkan modal untuk memulai atau melanjutkan usahatani jagung. Sebagian besar petani bergantung pada pendapatan dari musim tanam sebelumnya sebagai sumber modal untuk musim tanam berikutnya. Pengelolaan keuangan yang kurang baik merupakan salah satu risiko signifikan yang dihadapi oleh petani jagung. Hal ini dapat berdampak pada keberlanjutan usaha tani, produktivitas, dan kesejahteraan petani. Dalam konteks pertanian, pengelolaan keuangan yang efektif sangat penting untuk memastikan bahwa petani dapat menghadapi tantangan finansial yang mungkin muncul (Usman et al., 2023).

Untuk meminimalisir risiko-risiko tersebut, petani perlu melakukan persiapan yang matang, mulai dari penyiapan benih, penyiapan lahan, serta strategi preventif dan mitigasi lainnya. Beberapa strategi mitigasi yang dapat digunakan petani untuk mengatasi risiko tersebut antara lain dengan melakukan diversifikasi tanaman, diversifikasi sumber pendapatan, dan mencari dukungan pemerintah (Anggela et al., 2019). Selain itu menggunakan teknologi modern dalam budidaya jagung, seperti varietas unggul dan teknik pengelolaan hama yang lebih efektif, dapat meningkatkan hasil panen dan mengurangi kerugian akibat serangan hama. Serta memberikan pelatihan kepada petani juga termasuk dalam langkah mitigasi dengan melakukan praktik pertanian terbaik dan manajemen risiko. Hal tersebut dapat meningkatkan pengetahuan mereka dalam menghadapi tantangan atau risiko yang ada.

Windani (2016), berpendapat bahwa risiko usahatani jagung merupakan faktor penting yang menjadi perhatian para petani, karena dapat mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga dan pendapatan petani. Faktor yang paling menentukan dalam pencapaian produksi pertanian, baik dalam hal kuantitas maupun kualitasnya, yaitu kondisi alam yang mendukung. Petani seringkali dihadapkan pada kondisi alam yang kurang bersahabat, seperti fluktuasi iklim, banjir, kekeringan, serangan hama, dan penyakit, yang dapat mengakibatkan penurunan produksi bahkan kegagalan panen (Siswani et al., 2022).

Mitigasi dalam konteks pertanian merujuk pada upaya untuk mengurangi potensial kerugian yang dihasilkan oleh risiko-risiko yang terjadi. Mitigasi melibatkan penerapan metode dan strategi yang efektif untuk mengurangi dampak negatif dari faktor-faktor eksterior yang tidak dapat diwujudkan secara langsung (Rasiska, 2016). Oleh karenanya, diperlukan mitigasi dalam menghadapi risiko usahatani jagung untuk memastikan keberlanjutan dan profitabilitas usaha tani. Dengan memahami berbagai jenis risiko dan menerapkan strategi mitigasi yang efektif, petani dapat meningkatkan ketahanan mereka terhadap berbagai tantangan, meningkatkan produktivitas, serta mencapai stabilitas pendapatan. Serta, dukungan dari pemerintah dan lembaga terkait juga sangat diperlukan untuk membantu petani dalam menerapkan praktik mitigasi risiko ini secara optimal (Helbawanti et al., 2024).

Adapun penelitian sebelumnya yang membahas tentang analisis risiko yang dihadapi usahatani jagung. Penelitian oleh Siswani et al. (2022) dengan judul “Analisis Risiko dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jagung (*Zea Mays L.*)” yang bertujuan mengidentifikasi risiko dan menganalisis tingkat risiko yang mempengaruhi produksi usahatani jagung serta menganalisis berapa besar produksi dan produktivitas usahatani jagung dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi usahatani jagung. Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif, analisis koefisien variasi dan analisis regresi berganda linier. Hasil penelitian ini adalah risiko yang dialami petani yaitu cuaca dan iklim dengan skor kategori tinggi. Hama dan penyakit dengan kategori rendah. Kesalahan teknis dengan kategori rendah. Tingkat risiko produksi yang dialami petani adalah risiko rendah. Produksi dan produktivitas usahatani jagung dengan rata-rata produksi 4.180 kg dan rata-rata produktivitas 5,57 ton/ha. Produksi usahatani jagung secara bersama-sama dipengaruhi oleh luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk urea, pupuk ZA, herbisida. Secara parsial variabel luas lahan dan tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi usahatani jagung.

Suhendra (2020), dengan judul penelitian “Analisis Risiko Usahatani Jagung di Kecamatan Batang Tuaka Kabupaten Indragiri Hilir”, yang membahas mengenai pendapatan, keuntungan dan kelayakan usahatani jagung di Kecamatan Batang Tuaka dan untuk mengetahui risiko produksi dan harga pada usahatani jagung di Kecamatan Batang Tuaka. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa bahwa petani jagung memiliki peluang kehilangan produksi namun usahatani jagung masih menguntungkan dan kemungkinan produksi terendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa besarnya peluang risiko harga yang mungkin dihadapi petani jagung namun usahatani jagung masih menguntungkan dan kemungkinan harga terendah yang diterima petani jagung yang dapat menyebabkan terjadinya risiko.

Selanjutnya penelitian oleh Asmara & Widyawati (2019) dengan judul “Preferensi Risiko Petani dalam Alokasi Input Usahatani Jagung Menggunakan *Model Just and Pope*”. Dengan tujuan mengkaji mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat risiko produksi dan preferensi petani terhadap risiko produksi jagung. Penelitian ini menganalisis preferensi petani terhadap risiko produksi jagung menggunakan *model Just and Pope*. Hasil penelitian menunjukkan petani dengan preferensi *risk seeker* menggunakan input produksi lebih besar daripada petani

dengan preferensi *risk averse*. Petani dengan preferensi *risk seeker* lebih efisien secara teknis daripada preferensi *risk averse*. Pada kondisi sosial petani dengan preferensi *risk seeker* cenderung memiliki jumlah tanggungan keluarga yang lebih besar, tingkat pendidikan lebih tinggi, serta memiliki pengalaman usahatani jagung lebih lama daripada petani dengan preferensi *risk averse*.

Selain itu, penelitian yang berjudul "Manajemen Risiko Usahatani Jagung (*Zea Mays L.*) Sebagai Salah Satu Upaya Mewujudkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani" oleh Windani (2017), yang membahas mengenai analisis karakteristik petani dan risiko usahatani jagung, pendeskripsian persepsi petani jagung terhadap risiko, dan pendeskripsian strategi risiko yang telah dilakukan oleh petani jagung di Kecamatan Grabag. Hasil penelitiannya menunjukkan berdasarkan analisis Koefisien Korelasi terhadap produksi, biaya dan pendapatan, usahatani jagung dikategorikan sebagai usahatani yang berisiko sedang. Menurut persepsi sebagian besar petani, risiko adalah semua hal yang dapat membahayakan usahatani jagung, tetapi dapat dicegah atau dikurangi dampaknya jika diwaspadai sejak awal. Sedangkan faktor utama penyebabnya adalah serangan OPT, harga input tinggi, dan harga jagung rendah. Manajemen risiko usahatani jagung, dicerminkan dari strategi reduksi risiko yang dilakukan oleh petani. Strategi *ex-ante* dilakukan dengan cara menggunakan varietas jagung unggul. Strategi *interactive* dilakukan dengan menggunakan jarak tanam sesuai anjuran, menggabungkan penggunaan pupuk tunggal, majemuk dan organik, pembasmian OPT dengan cara kimiawi dan PHT, menggunakan tenaga kerja dari luar desa, mengatasi kekurangan modal dengan meminjam dari kerabat dan Gapoktan. Strategi *ex-post* dilakukan dengan cara memenuhi kebutuhan keluarga dari pendapatan yang berasal dari pekerjaan sampingan, tetap berusahatani dengan mempelajari penyebab terjadinya kegagalan, dan mendapatkan modal dengan cara mengambil tabungan, dan meminjam dari Gapoktan.

Penelitian ini memiliki kebaruan dari penelitian sebelumnya yaitu dari segi lokasi dimana setiap lokasi memiliki karakteristik wilayah dan masalah dalam berusahatani jagung yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dan *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA). Selain itu, penelitian ini juga menganalisis bagaimana upaya mitigasi risiko yang dapat digunakan petani dalam menghadapi risiko-risiko dalam usahatannya. Usahatani jagung di Kecamatan Lilirilau memiliki kendala yang harus diatasi mulai dari penyediaan benih jagung berkualitas yang kurang memadai, penyediaan pupuk yang kurang memadai, kekurangan dan kelebihan air pada tanaman jagung, kegiatan penyuluhan usahatani jagung yang jarang diadakan, serta kurangnya modal usaha dan jaminan pemasaran. Dari beberapa masalah atau kendala yang ada harusnya dapat diprioritaskan penyelesaiannya misalnya tentang penyuluhan dimana seharusnya aparat desa mengupayakan diadakan beberapa kali sehingga petani jagung yang ada dapat menerapkan teknologi budidaya tanaman jagung secara baik dan benar, hal ini akan memberikan keuntungan bagi masyarakat dan akan memaksimalkan penerimaan dari hasil usahatani jagung yang dilakukan. Selain itu, kendala terkait kekurangan air dimana seharusnya diadakan solusi seperti membuat jalur irigasi sehingga tanaman

akan subur dan mendapatkan hasil panen yang maksimal. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis risiko-risiko usahatani jagung dan mengambil tindakan mitigasi yang tepat untuk mengurangi dan mencegah dampak negatif dari risiko-risiko. Sehingga penulis tertarik untuk merancang penelitian ini dengan judul **“Analisis Mitigasi risiko Usahatani Jagung (*Zea mays L*) di Kabupaten Soppeng (Studi Kasus Kecamatan Lilirilau)”**.

1.2 Landasan Teori

1. Risiko Usahatani Jagung

Risiko dihubungkan dengan kemungkinan terjadinya akibat buruk (kerugian) yang tidak diinginkan, atau yang tidak terduga. Dengan kata lain, kemungkinan itu sudah menunjukkan adanya ketidakpastian. Ketidakpastian itu merupakan kondisi yang menyebabkan timbulnya suatu risiko (Darmawi, 2016). Dalam konteks pertanian, risiko merujuk pada keunggulan atau kekerugian yang timbul akibat faktor-faktor dari luar yang tidak dapat diwujudkan secara langsung oleh petani, seperti cuaca, harga bahan baku, pasar, dan penyebaran penyakit. Risiko ini dapat mempengaruhi produktivitas, kualitas, dan stabilitas produksi pertanian.

Usahatani yaitu ilmu yang mempelajari bagaimana petani mengelola faktor-faktor produksi, seperti tanah, tenaga kerja, modal, teknologi, pupuk, benih, dan pestisida, dengan efektif, efisien, dan berkelanjutan untuk menghasilkan produksi yang tinggi dan meningkatkan pendapatan (Saskia, 2017). Usahatani juga memfasilitasi petani dalam mengidentifikasi dan mengoptimalkan faktor-faktor produksi yang akan mempengaruhi hasil dan kinerja usaha mereka.

Risiko usahatani mengacu pada risiko yang dihadapi petani dalam kegiatan pertaniannya. Risiko tersebut dapat mencakup risiko produksi, risiko pendapatan, risiko pasar, risiko teknologi, risiko sosial dan hukum, risiko kerusakan, dan risiko faktor manusia. Untuk meminimalisir risiko tersebut, petani perlu melakukan persiapan matang, mulai dari penyiapan benih, penyiapan lahan, serta strategi preventif dan mitigasi lainnya. Beberapa strategi yang dapat digunakan petani untuk mengatasi risiko antara lain dengan melakukan diversifikasi tanaman, diversifikasi sumber pendapatan, dan mencari dukungan pemerintah (Anggela et al., 2019).

Tanaman jagung (*Zea mays L.*) ditanam sejak ribuan tahun yang lalu, diduga berasal dari Benua Amerika. Berawal dari Peru dan Meksiko, jagung berkembang terutama ke daerah Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Selanjutnya menyebar ke Eropa dan bagian Utara Afrika. Pada awal abad ke-16 jagung sampai ke India dan Cina. Di Indonesia, jagung dikenal sejak 400 tahun lalu, dibawa oleh orang Portugis dan Spanyol pada abad ke-16 melalui Eropa, India, dan Cina. Jagung terus berkembang dan menjadi makanan pokok utama setelah padi (Datau et al., 2017).

Windani (2016) berpendapat bahwa risiko usahatani jagung merupakan faktor yang menjadi perhatian para petani, karena dapat mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga dan pendapatan petani. Beberapa faktor utama yang menjadi penyebab risiko usahatani jagung meliputi perubahan iklim, gangguan dari organisme pengganggu tanaman (OPT), penurunan harga jual jagung, dan tingginya harga sarana produksi.

2. Jenis Risiko Usahatani Jagung

Sumber risiko yang yang dapat dihadapi oleh petani diantaranya adalah risiko produksi, risiko pasar atau harga, risiko kelembagaan, risiko kebijakan, dan risiko finansial. Risiko produksi pertanian sangat dipengaruhi oleh alam seperti cuaca, hama, suhu, kekeringan, banjir dan aktivitas pemasaran. Risiko harga disebabkan oleh petani tidak memiliki kendali harga pasar. Fluktuasi harga lebih sering terjadi pada produk. Tingkat risiko yang dihadapi petani mempengaruhi tingkat produksi dan pendapatan yang diperoleh. Adanya risiko tersebut mempengaruhi tingkat pendapatan petani. Semakin besar risiko yang dihadapi seorang petani, semakin besar pula kemungkinan kerugiannya (Kaban et al., 2023). Menurut Mopangga et al. (2022), risiko produksi menjelaskan tentang konsep risiko yaitu jika peluang suatu kejadian dapat diketahui oleh pembuat keputusan, yang didasarkan pada pengalaman.

3. Mitigasi Risiko Usahatani Jagung

Mitigasi dalam konteks pertanian merujuk pada upaya untuk mengurangi potensial kerugian yang dihasilkan oleh risiko-risiko yang terjadi. Mitigasi ini melibatkan penerapan metode dan strategi yang efektif untuk mengurangi dampak negatif dari faktor-faktor eksterior yang tidak dapat diwujudkan secara langsung (Rasiska, 2016). Menurut Sijabat & Noor (2020), strategi mitigasi yang dapat dilakukan oleh petani untuk menghadapi risiko usahatani jagung yaitu menanam pohon pelindung, penggunaan teknologi hemat energi, budidaya pertanian organik, menanam tanaman selain jagung, mencari penghasilan selain bertani, menyewakan/menjual lahannya, menggeser masa tanam dan masa panen, pemilihan varietas tanaman yang sesuai dengan kondisi iklim, serta menyesuaikan pola tanam dan teknik irigasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Usahatani jagung menghadapi berbagai tantangan yang dapat menghambat produktivitas dan keberlanjutannya, seperti perubahan iklim, serangan hama dan penyakit, keterbatasan sumber daya alam, serta fluktuasi harga. Hal tersebut merupakan ketidakpastian dalam produksi jagung, yang berdampak pada pendapatan petani dan ketahanan pangan lokal (Keny et al., 2022). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang komprehensif untuk mengidentifikasi risiko yang dihadapi oleh petani jagung di Kecamatan Lilirilau, serta langkah mitigasi yang tepat untuk mengurangi dampak risiko tersebut. Saat ini, petani cenderung mengandalkan pengalaman tradisional dalam mengelola risiko, yang sering kali tidak memadai untuk menghadapi tantangan yang lebih kompleks. Maka dari itu penulis merancang penelitian ini dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui tingkat keparahan risiko usahatani jagung di kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng.
2. Menganalisis mitigasi yang dilakukan oleh petani dalam menghadapi risiko pada usahatani jagung

II. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan beberapa pertimbangan yaitu kecamatan ini merupakan wilayah dengan mayoritas petani jagung di Kabupaten Soppeng. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2024.

2.2 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. Menurut Yuniati (2021), data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perseorangan melalui proses wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang dilakukan oleh peneliti. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain) seperti BPS, dan lain-lain.

2.3 Teknik Penentuan Sampel Responden

Teknik penentuan sampel yang digunakan ialah secara *purposive* yaitu secara sengaja dan menggunakan perencanaan tertentu. Objek pada lokasi penelitian hampir homogen yaitu sebagian besar petani dengan komoditas jagung, maka populasi petani tidak diperlukan, cukup menentukan jumlah sampel. Responden yang berasal dari Kecamatan Lilirilau. Responden yang dijadikan objek penelitian terdiri dari 45 orang petani yang telah bertani kurang lebih 10 tahun. Menurut Alwi (2015), ukuran sampel lebih besar daripada 30 dan lebih kecil daripada 500, cocok dipakai untuk kebanyakan penelitian.

2.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan yaitu *mix method* dengan menggunakan metode kualitatif (analisis deskriptif) dan penelitian kuantitatif (metode FMEA). Metode kualitatif merupakan metode penelitian yang bertujuan memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya persepsi, motivasi, tindakan secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Fattah Nasution, M.Pd, 2023). Adapun metode penelitian kuantitatif yaitu investigasi sistematis mengenai sebuah fenomena dengan mengumpulkan data dalam bentuk angka yang dapat diukur menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi (Priadana & Sunarsi, 2021). Metode FMEA dipilih dalam penelitian ini karena dapat digunakan melakukan pendekatan sistematis, kuantitatif, dan preventif dalam mengidentifikasi serta memitigasi potensi kegagalan. Hal ini menjadikan FMEA sebagai metode yang tepat dalam meningkatkan keandalan dan kualitas sistem yang dianalisis. Menggabungkan FMEA dengan analisis deskriptif memungkinkan dalam hal pendekatan berbasis data untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko kegagalan, sehingga keputusan mitigasi menjadi lebih akurat dan efektif.

2.5 Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh penelitian ini dilakukan dengan analisis data yaitu menggunakan analisis deskriptif dan metode FMEA (*Failure Mode And Effect Analysis*). Analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan dan mendeskripsikan variabel penelitian secara individual. Metode FMEA bertujuan untuk mengidentifikasi akibat atau konsekuensi dari kegagalan atau proses, serta mengurangi atau mengeliminasi peluang terjadinya kegagalan (Al Ghivaris et al., 2015). Dalam penelitian ini FMEA digunakan untuk mengukur risiko produksi, pasar dan finansial usahatani jagung berdasarkan tingkat kerusakan, frekuensi kejadian dan tingkat deteksi risiko. Sehingga dapat mengidentifikasi dan menganalisis risiko usahatani jagung dan merumuskan strategi mitigasi yang tepat.

Adapun tahapan analisis data pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan identifikasi risiko secara sistematis untuk mengidentifikasi ancaman atau kemungkinan timbulnya risiko atau kerugian dalam proses usahatani jagung menggunakan analisis deskriptif. Proses ini bertujuan untuk menentukan risiko potensial yang dialami petani dan membantu peneliti memahami distribusi data, mendeteksi risiko dan outlier, serta mempersiapkan peneliti untuk analisis risiko.
2. Analisis risiko menggunakan metode FMEA dengan melakukan kriteria penilaian tingkat keparahan, frekuensi terjadinya, dan tingkat deteksi untuk tiap-tiap risiko dengan menggunakan skala.

Tabel 4. Skala penilaian untuk *severity*, *occurrence*, dan *detection*

| Skor | Severity (S) | Occurrence (O) | Detection (D) |
|------|------------------|-----------------------|----------------------|
| 1 | Tidak ada efek | Hampir tidak pernah | Hampir pasti |
| 2 | Kecil/minor | Jarang | Sangat mudah |
| 3 | Sedang | Cukup sering | Mudah |
| 4 | Serius | Sering | Sangat sulit |
| 5 | Sangat berbahaya | Hampir selalu terjadi | Hampir tidak mungkin |

Sumber: Sellappan et al. (2015)

3. Menentukan prioritas risiko dengan menghitung Risk Priority Number (RPN) dan Risk Score Value (RSV) untuk setiap efek yang ditimbulkan. Moda kegagalan diprioritaskan berdasarkan hasil perhitungan yang tertinggi menuju ke yang terendah.

$RPN = \text{angka kejadian (occurrence/O)} \times \text{angka keparahan (severity/S)} \times \text{angka deteksi (detection/D)}$

$$(RPN = O.S.D) \quad (1)$$

Tabel 5. Rancangan tabel perhitungan Risk Priority Number (RPN)

| Potential Failure Mode | Nilai Indikator | | | |
|------------------------|-----------------|---|---|-----|
| | S | O | D | RPN |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Tabel 5 memiliki kolom pertama yaitu *potential failure mode* diisi oleh kemungkinan kegagalan yang terjadi pada proses Usaha tani jagung di kabupaten Soppeng. Kolom nilai indikator diisi berdasarkan hasil *severity*, *occurance*, dan *detection* yang diperoleh dari tabel-tabel penilaian yang telah dilakukan sebelumnya. Kolom RPN diisi oleh hasil perkalian nilai *severity*, *occurance* dan *detection*.

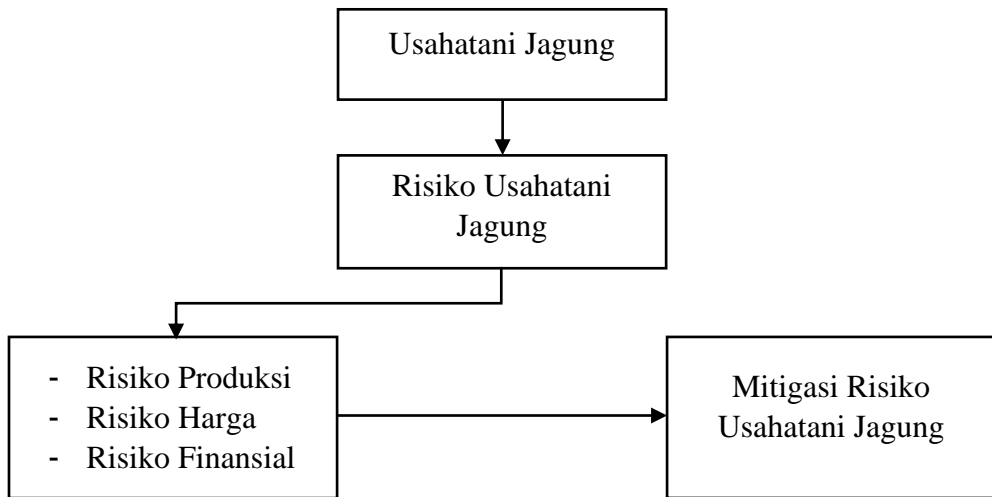
4. Menentukan klasifikasi tingkat risiko berdasarkan ambang batas nilai RPN usahatani jagung di Kecamatan Lilirilau sebagai berikut:
 - Risiko Tinggi : 61-125 Kegagalan dapat menyebabkan gagal panen total atau kerugian besar
 - Risiko Sedang : 31-60 Pengurangan hasil panen moderat dan peningkatan biaya input
 - Risiko Rendah : 1-30 Dampak kecil, petani dapat mengatasi cukup mudah
5. Menganalisis langkah mitigasi yang dipilih oleh petani dalam menanggulangi risiko usahatani dalam menghadapi risiko usahatani jagung. Kemudian hasil angket yang berasal dari fakta-fakta atau data yang telah dikumpulkan akan dianalisis secara deskriptif, kemudian dilakukan penarikan kesimpulan berdasarkan hasil reduksi data yang telah dilakukan.

2.6 Definisi Operasional

Definisi operasional yaitu mendefinisikan dan mengukur suatu konsep atau variabel dalam konteks penelitian.

1. Usahatani jagung adalah kegiatan pertanian di Kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan dengan cara mengelolah dan mengalokasikan sumber daya dalam mengusahakan tanaman jagung dengan efektif dan efisien untuk mendapatkan keuntungan yang optimal yang dimulai dari proses penanaman, perawatan, hingga pemanenan tanaman jagung.
2. Risiko usahatani jagung yaitu risiko dalam proses produksi usahatani jagung di Kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan yang diakibatkan oleh perubahan iklim (peningkatan suhu, anomaly curah hujan, fluktuasi cuaca, dan kelembaban).
3. Risiko produksi yaitu terkait dengan kegagalan proses, sistem, atau orang dalam produksi suatu organisasi, seperti kesalahan manusia, kegagalan/ kecelakaan teknologi di Kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan.
4. Risiko finansial yaitu terkait dengan kerugian finansial, seperti fluktuasi pasar, perubahan suku bunga, risiko kredit, dan likuiditas di Kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan.
5. Risiko pasar yaitu terkait dengan fluktuasi harga, suku bunga, nilai tukar, atau faktor pasar lainnya yang dapat mempengaruhi nilai investasi atau kegiatan usahatani di Kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan.
6. Mitigasi risiko produksi usahatani jagung yaitu upaya yang tepat untuk membantu petani mengurangi dan mencegah risiko dalam produksi usahatani jagung di Kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan.

2.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Diagram Alur Kerangka Pemikiran