I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan lingkungan alam untuk menghasilkan suatu produk pertanian yang dibutuhkan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan subsistensi dikenal sebagai usahatani. Peran strategis penting sektor pertanian telah dijalankan dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. Salah satu subsektor yang mempunyai peranan penting bagi ketahanan pangan dan ketersediaan bahan baku industri lokal adalah subsektor tanaman pangan (Saputra dkk, 2018). Peningkatan produktivitas komoditas tanaman pangan seperti jagung, adanya pengembangan pada sektor pertanian dapat memperkuat ketahanan pangan dan penyediaan bahan baku.

Tanaman jagung sebagai komoditas pangan strategis kedua setelah padi di Indonesia memiliki peran penting dalam ketahanan pangan nasional. Potensi produksi jagung yang tinggi didukung oleh keragaman genetik yang luas menjadikan tanaman ini sebagai salah satu sumber karbohidrat bagi masyarakat. Tantangan perubahan iklim dan peningkatan permintaan pangan mendorong perlunya upaya untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas jagung melalui pengembangan varietas unggul yang tahan terhadap berbagai jenis risiko. Penelitian Septiadi dkk (2022) menjelaskan bahwa terdapat risiko yang signifikan terkait usahatani jagung yang sebagian besar muncul selama proses produksi. Variasi produktivitas tanaman jagung merupakan salah satu ciri risiko produksi yang dihadapi petani. Pemanfaatan input produksi dan variabel eksternal seperti dampak lingkungan yang mempengaruhi pendapatan petani diyakini merupakan sumber utama risiko produksi.

Perkembangan usahatani yang di dalamnya terdapat masalah risiko produksi menjadi pembahasan utama dalam mengukur tingkat pendapatan petani. Kemampuan petani dalam mengelola risiko produksi secara signifikan mempengaruhi kesejahteraan petani. Tingkat pendapatan petani yang dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk risiko produksi dapat menjadi indikator utama keberhasilan usahatani dan berkontribusi langsung pada pertumbuhan ekonomi nasional. Pendapatan merupakan komponen kesejahteraan yang paling penting dan mempengaruhi sejumlah faktor yang berhubungan dengan kesejahteraan

petani (Saragih dkk, 2022). Kapasitas petani untuk memenuhi kebutuhan mereka terhambat oleh pendapatan mereka, terutama jika mereka adalah petani yang berpendapatan rendah. Proporsi *output* yang dialokasikan untuk pangan menurun seiring dengan meningkatnya pendapatan petani. Dengan kata lain, petani dianggap makmur jika pendapatannya meningkat namun pengeluarannya tetap sama. Sebaliknya, kenaikannya patut diperhatikan. Baik unsur internal maupun eksternal dapat menimbulkan risiko dalam usahatani jagung. Petani mempunyai pengaruh terhadap variabel-variabel yang bersifat internal. Pengaruh eksternal meliputi hama dan penyakit, perubahan suhu dan cuaca, serta keterampilan administratif. variabel eksternal merupakan variabel yang tidak dapat dikelola atau dikendalikan, karena berada di luar kendali petani. Aspek internal meliputi ketersediaan modal, penguasaan lahan dan kemampuan manajerial.

Risiko merupakan ketidakpastian, suatu keadaan yang membawa segala kemungkinan hasil negatif. Pengendalian risiko sangat penting dilakukan untuk keberhasilan usahatani. Tindakan petani ketika dihadapkan pada risiko akan dipengaruhi oleh kehadirannya. Fauziyah (2020) menegaskan bahwa penilaian petani terhadap jumlah input yang akan mereka gunakan dalam operasi pertanian didasarkan pada bagaimana mereka berperilaku ketika menghadapi risiko. Petani yang menghindari risiko akan menggunakan jumlah input yang berbeda dibandingkan petani yang acuh tak acuh terhadap risiko atau yang mengambil risiko pada tingkat tertentu. Kuantitas hasil produksi dan pendapatan yang dihasilkan petani akan bergantung pada cara mereka menggunakan input dalam operasinya. Usahatani sangat bergantung pada alam, terdapat risiko dalam produktivitas usahatani yang berdampak negatif dari alam (Suhendra, 2020).

Provinsi Lampung merupakan salah satu sentra produksi jagung terbesar di Indonesia dengan kondisi iklim, jenis tanah dan luas lahan yang mendukung pertumbuhan tanaman jagung. Provinsi Lampung telah berhasil mengembangkan sektor pertanian yang signifikan. Hal ini menjadikan jagung sebagai komoditas utama yang berkontribusi besar terhadap perekonomian daerah dan kesejahteraan masyarakat Lampung. Luas panen, produksi dan produktivitas jagung menurut kabupaten dan kota di Provinsi Lampung pada tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung Menurut Kabupaten/ Kota di Provinsi Lampung Tahun 2022

Kabupaten/Kota	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
Lampung Tengah	80.674	600.875	7,44
Tulang Bawang	5.665	34.119	6,82
Mesuji	2.780	18.784	6,75
Lampung Selatan	**113.373**	**762.130**	**6,72**
Bandar lampung	286	1.900	6,64
Lampung Barat	263	1.712	6,51
Lampung Timur	178.695	1.155.519	6,46
Tanggamus	4.696	30.014	6,39
Pesawaran	23.786	150.455	6,32
Metro	1.249	7.575	6,06
Tulang Bawang Barat	3.648	21.455	5,88
Lampung Utara	33.501	193.255	5,76
Pringsewu	8.437	47.939	5,68
Pesisir Barat	4.731	26.885	5,68
Way Kanan	22.479	153.486	5,41
Provinsi Lampung	484.263	3.206.103	6,62

Sumber: Dinas Ketahanan Pangan dan Hortikultura Provinsi Lampung 2023

Berdasarkan Tabel 1, Provinsi Lampung mencatat jumlah produksi jagung pada tahun 2022 mencapai 3.206.103 ton dengan luas panen 484.263 ha dan rata-rata produktivitas jagung sebesar 6,62 ton/ha. Kabupaten Lampung Selatan merupakan. daerah penghasil jagung dengan produktivitas tertinggi keempat di provinsi Lampung setelah kabupaten Lampung Tengah, Tulang Bawang dan Mesuji. Informasi luas panen, produksi dan produktivitas jagung menurut kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung Menurut Kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2022

Kecamatan	Luas Panen (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
Natar	14.356	83.867	5,84
Jati Agung	**12.503**	**73.105**	**5,84**
Tanjung Bintang	8.058	46.962	5.82
Tanjung Sari	2.928	17.043	5,82
Katibung	11.832	69.075	5,83
Merbau Mataram	4.644	27.110	5,83
Way Sulan	2.220	12.989	5,85
Sidomulyo	9.800	57.389	5,85
Candipuro	3.100	18.113	5,84
Way Panji	475	2.777	5,84
Kalianda	15.285	87.936	5,75
Rajabasa	3.772	21.998	5,83
Palas	5.433	31.701	5,83
Sragi	6.755	39.273	5,81

Tabel Lanjutan

Penengahan	18.270	109.400	5,98
Ketapang	12.013	71.313	5,93
Bakauheni	3.452	20.518	5,94
Lampung Selatan	134.896	790.569	5,86

Sumber: Kabupaten Lampung Selatan Dalam Angka Tahun 2023

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat luas panen, produksi dan produktivitas jagung yang ada di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2022. Luas panen tanaman jagung pada kecamatan Jati Agung sebesar 12.503 ha dengan produksi sebesar 73.105 ton dan produktivitas sebesar 5,84 ton/ha. Jati Agung merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Lampung Selatan yang menghasilkan jagung. Lahan kering atau tegalan merupakan mayoritas lahan pertanian di Kecamatan Jati Agung, para petani memutuskan untuk menanam jagung guna meningkatkan pendapatan musim panen. Kecamatan Jati Agung mengalami perubahan cuaca yang menyebabkan peningkatan serangan hama dan penyakit tanaman, sehingga meningkatan risiko gagal panen. Kementerian pertanian melalui berbagai program dan kebijakan secara aktif berupaya membantu petani jagung dalam mengantisipasi risiko yang terjadi dalam proses produksi.

Salah satu desa yang ada di Kecamatan Jati Agung merupakan Desa Banjar Agung, dimana sektor pertanian merupakan kontributor utama perekonomian lokal. Sumber daya lahan di Desa Banjar Agung sangat bermanfaat karena iklim dan komposisi tanah di wilayah tersebut mendukung pertumbuhan usahatani, seperti jagung. Struktur ekonomi di Desa Banjar Agung didominasi oleh sektor pertanian dan hampir setiap masyarakat memiliki lahan pertanian untuk menanam berbagai jenis tanaman untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Petani jagung di Desa Banjar Agung Kecamatan Jati Agung dalam usahatani masih terhambat beberapa permasalahan yaitu risiko adanya hama, penyakit yang menyerang tanaman jagung serta perubahan cuaca/iklim yang tidak terduga, sehingga menyebabkan mutu produksi jagung menurun dan bisa mengalami kerugian bagi petani. Oleh karena itu, analisis risiko produksi usahatani jagung, faktor-faktor yang mempengaruhi, serta besarnya pendapatan usahatani jagung penting dilakukan agar petani mengetahui risiko yang mungkin

terjadi dan berapa besar dampak kerugian yang disebabkan oleh risiko produksi jagung.

Komoditas pertanian lain khususnya yang dibudidayakan oleh petani, permasalahan utamanya adalah produksi dan pemasaran (Anwar dkk, 2021). Sifat petani yang selalu bergantung pada alam berkontribusi terhadap masalah produksi. Usahatani jagung berperan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional disertai dengan sifat produk pertanian yang rawan akan risiko. Risiko yang dihadapi sering menjadi ancaman bagi kesejahteraan petani. Faktor yang menjadi pengaruh besar dari sektor pertanian pada usahatani jagung adalah faktor eksternal. Faktor eksternal merupakan risiko yang timbul dari luar, faktor tersebut meliputi pengaruh cuaca/iklim, serangan hama dan penyakit tanaman yang berakibat terjadinya kegagalan proses produksi dan meningkatkan risiko rendahnya hasil dan pendapatan usahatani jagung.

Pengelolaan risiko merupakan salah satu tanggung jawab petani sebagai pengelola usahatani (Zakaria, 2016). Petani berusaha untuk mengurangi penerimaan variabilitas, maka analisis terhadap risiko produksi dan pendapatan usahatani jagung di Desa Banjar Agung sangat penting untuk dilakukan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dipaparkan di atas, maka rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Berapakah pendapatan usahatani jagung di Desa Banjar Agung?
2. Berapakah tingkat risiko produksi usahatani jagung di Desa Banjar Agung?
3. Apa sajakah faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya risiko produksi usahatani jagung di Desa Banjar Agung?

1.2 Tujuan Penelitian

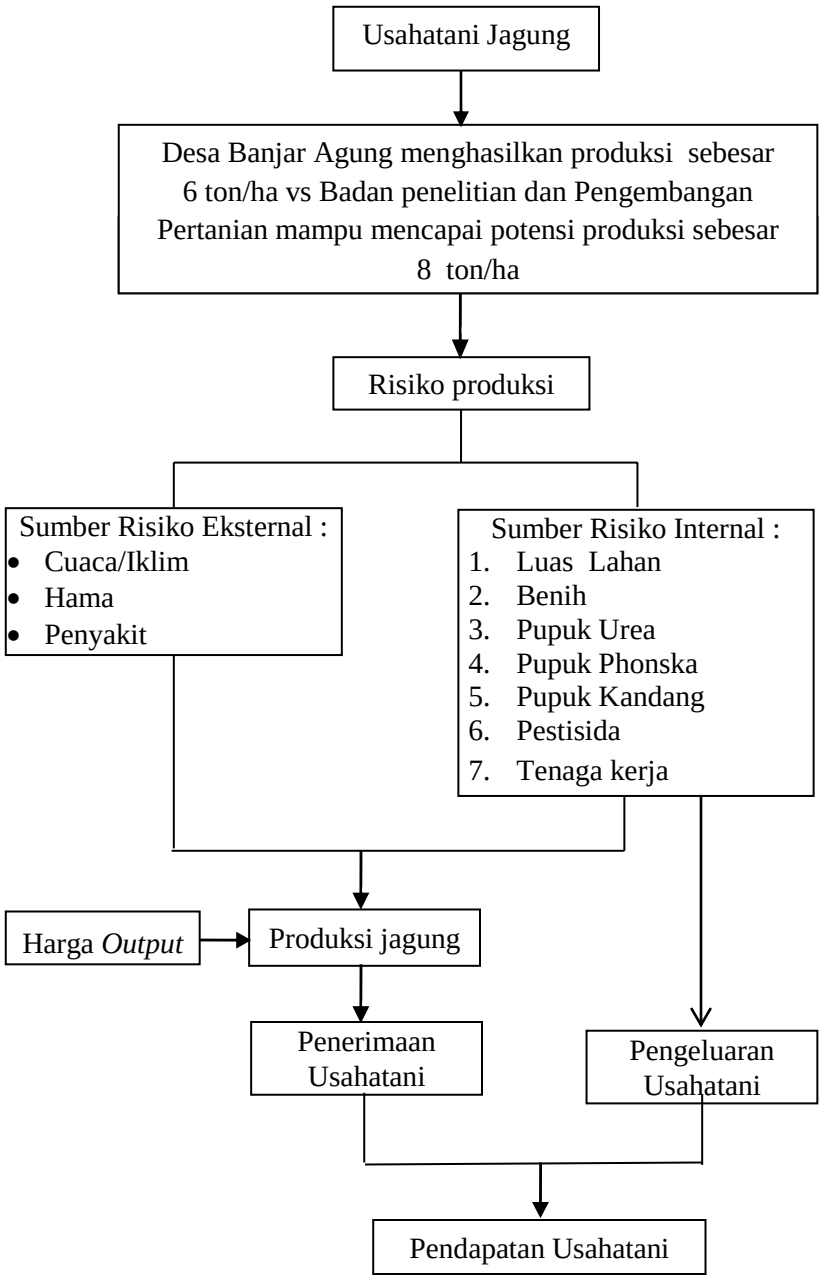
Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka laporan Tugas Akhir ini memiliki tujuan diantaranya :

1. Menganalisis pendapatan usahatani jagung di Desa Banjar Agung.
2. Mengukur risiko produksi usahatani jagung di Desa Banjar Agung.
3. Menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya risiko produksi usahatani jagung di Desa Banjar Agung.

1.3 Kerangka Pemikiran

Faktor risiko bagi petani yang melakukan usaha produksi jagung meliputi penyakit, serangan serangga, dan pengaruh cuaca/iklim. Besarnya risiko produksi yang dihadapi petani jagung di Desa Banjar Agung diukur dalam penelitian ini. Penelitian ini berguna untuk menganalisis faktor risiko dan menganalisis pendapatan yang dihasilkan dari usahatani jagung di Desa Banjar Agung yang dilakukan oleh petani.

Jagung merupakan tanaman kedua setelah padi yang memliki peran penting dalam penyediaan bahan pangan yang dibutuhkan oleh manusia sehingga perlu dikembangkan dan ditingkatkan produksinya. Produksi tanaman jagung mengalami beberapa risiko yaitu serangan hama dan penyakit serta faktor alam yang tidak terduga. Risiko yang dihadapi petani terlihat pada risiko produksi. Setelah risiko produksi teridentifikasi, tahap selanjutnya adalah melakukan analisis deskriptif untuk melihat penyebab terjadinya risiko yang muncul selama kegiatan produksi dengan cara berbicara dan mewawancarai petani jagung. Dipercayai bahwa elemen eksternal seperti musim, serangan serangga, dan penyakit, serta faktor produksi, mempunyai dampak terhadap faktor risiko. Pengukuran risiko dilakukan dengan menggunakan model analisis *coefisien variasi* (CV). Model ini memungkinkan kita untuk menilai dampak musim sebagai elemen eksternal terhadap risiko produksi serta hubungan antara konsumsi input dan risiko. Sedangkan analisis pendapatan usahatani digunakan untuk memberikan gambaran pendapatan usahatani jagung pada risiko produksi. Produsen jagung dapat memanfaatkan selisih pendapatan dengan total pengeluaran untuk menganalisis pendapatan dari usahatani jagung. Gambar 1 menunjukkan kerangka pemikiran ushatani jagung di Desa Banjar Agung, Kecamatan Jati agung, Kabupaten Lampung Selatan.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Usahatani Jagung di Desa Banjar Agung

1.4 Kontribusi

Hasil penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat untuk :

1. Bagi petani jagung khususnya di Desa Banjar Agung, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan.
2. Bagi Politeknik Negeri Lampung, penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai pedoman dan memberikan data lebih lanjut untuk penelitian selanjutnya.
3. Bagi peneliti, tujuan penelitian ini adalah untuk menambah dan meningkatkan pemahaman peneliti mengenai risiko produksi usahatani jagung di Desa Banjar Agung, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Jagung (*Zea mays L.*)

Tanaman jagung memiliki kandungan sukrosa yang lebih tinggi dibandingkan beras, sehingga menjadikannya tanaman pangan yang populer. Tanaman jagung mengandung gizi yang tinggi. Jagung merupakan tanaman dalam keluarga rumput-rumputan. Tanaman jagung dalam sistematis (Taksonomi) tumbuhan dan dikelompokkan :

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)
Divisi : *Spermatophyta* (Tumbuhan berbiji)
Subdivisi : *Angiospermae* (Berbiji tertutup)
Kelas : *Monocotyledone* (berkeping satu)
Ordo : *Graminae* (Rumput-rumputan)
Famili : *Graminaceae*
Genus : *Zea*
Spesies : *Zea mays L* (Rivki dkk, 2016)

Jagung adalah tanaman yang terkenal dengan uratnya yang sejajar, jagung menghasilkan bunga jantan berbentuk rumbai putih dan bunga samping soliter yang berbeda yang disebut tongkol pada kelopak daun (Katili dkk, 2022). Rambut jagung biasanya berwarna putih hingga kuning, dan tongkol jagung memiliki dua atau tiga daun yang tumbuh di sisi kiri dan kanannya. Iklim tropis merupakan tempat tumbuhnya tanaman jagung. Jika ditangani dengan efektif, jagung akan menghasilkan hasil produksi dalam jumlah besar. Tanaman jagung mempunyai umur 80–100 hari. Ini adalah pohon tahunan. Tahap pertama adalah fase pertumbuhan vegetatif, sedangkan tahap kedua yakni fase generatif.

Lahan terbuka dengan sinar matahari minimal delapan jam setiap hari, tanah gembur dan subur, pengairan yang memadai, pH 5,5-7, dan air yang cukup ideal untuk menanam jagung. Disarankan untuk tidak menabur jagung di samping jagung yang ditanam sebelumnya untuk mencegah serangan hama dan penyakit (Maharani dkk, 2020). Waktu terbaik untuk memanen jagung adalah antara 80 dan 100 hari, dan bijinya harus lunak dan matang atau terlambat matang seperti susu. Tepung masak mendapatkan namanya dari fakta bahwa bijinya mengeras

karena adanya pati atau tepung di dalamnya. Bijinya mudah pecah dalam keadaan seperti ini, dan bagian dalamnya berupa tepung basah. Jagung dapat dipanen baik dengan manual atau memakai alat. Pendekatan manual melibatkan mematahkan atau memutar batang jagung.

2.2 Usahatani

Memaksimalkan pendapatan petani melalui hasil pertanian, ilmu pertanian berfokus pada bagaimana menentukan, mengatur dan mengoordinasikan penggunaan komponen produksi seefektif dan seefisien mungkin. Petani berusaha untuk menguasai aspek-aspek produksi seperti tenaga kerja, modal dan keterampilan dalam menjalankan usahatani (Suratiyah, 2015).

Usahatani adalah kegiatan mengorganisasikan atau mengelola aset dan cara dalam pertanian. Kumpulan sumber daya alam, seperti air, sinar matahari, tanah, perbaikan tanah, dan bangunan yang didirikan di atas tanah, yang terdapat di wilayah yang dimanfaatkan untuk produksi pertanian juga dapat dipahami sebagai pertanian. Usahatani adalah kegiatan dimana petani menggunakan tenaga kerja, modal dan sumber daya alam untuk menghasilkan uang; sebagian dari pendapatan kemudian digunakan untuk membayar pengeluaran terkait pertanian.

2.3 Pendapatan

Pendapatan pertanian adalah besaran penghasilan yang diperoleh petani dari kegiatan usahatani yang didapatkan dari selisih antara total penerimaan hasil produksi dengan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Penerimaan total yang diperoleh petani dari hasil produksi yang dihitung berdasarkan harga pasar lokal merupakan komponen utama dalam analisis pendapatan. Faktor-faktor produksi seperti luas lahan, tenaga kerja, modal, jumlah tanggungan keluarga dan tingkat teknologi yang digunakan mempengaruhi hasil produksi serta pendapatan petani.

Meningkatkan produktivitas pertanian dengan cara petani harus mampu mengenali dan mengkoordinasikan berbagai aspek produksi secara efektif. Ini dikenal sebagai manajemen pertanian. Meningkatkan pendapatan pertanian merupakan tujuan pengelolaan pertanian selain untuk mengoptimalkan output sektor pertanian (Nani dkk, 2022). Pendapatan kotor dan pendapatan bersih

merupakan dua komponen pendapatan pertanian yang dapat dipisahkan (Saputra dkk, 2018) . Nilai keseluruhan hasil pertanian selama jangka waktu tertentu, baik dijual atau tidak, disebut pendapatan total pertanian. Jangka waktu tersebut, yang biasanya satu tahun, mencakup semua barang yang digunakan, dimakan oleh keluarga, disimpan atau digunakan pada akhir tahun, digunakan sebagai pembayaran, atau digunakan dalam produksi benih atau pakan. Perbedaan antara total pendapatan dan total biaya dikenal sebagai pendapatan bersih pertanian, atau laba bersih dari bertani. Pendapatan rumah tangga dapat digunakan untuk memperkirakan kuantitas biaya produksi dan penggunaan berbagai elemen produksi di bidang pertanian. seluruh pendapatan dikurangi seluruh biaya produksi.

Memanfaatkan analisis pendapatan menghasilkan total biaya (TC) yang lebih rendah dibandingkan menggunakan analisis ekonomi, oleh karena itu penting untuk memahami jenis analisis yang dilakukan. Selisih antara pendapatan dan total pengeluaran adalah pendapatan pertanian. Menentukan seluruh pendapatan dan biaya untuk jangka waktu tertentu untuk menghitung pendapatan bersih dari usahatani (Suratiyah, 2015). Rumus berikut digunakan untuk mendapatkan total penerimaan (TR) usahatani jagung :

TR = P x Q
Keterangan :
TR = Total *Revenue* = Total penerimaan petani (Rp)
P = *Price* = Harga jual (Rp)
Q = *Quantitas* = Jumlah produksi (Kg)

Ada dua jenis biaya yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya variabel bervariasi berdasarkan kuantitas produk yang diproduksi, sedangkan biaya tetap adalah jumlah seluruh biaya tetap (TFC) dan semua biaya variabel (TVC) sama dengan total biaya (TC). Analisis biaya menurut Soekartawi (2014) untuk menghitungtotal pengeluaran (TC) dan pendapatan (TR). Selisih antara pendapatan dan total pengeluaran dikenal sebagai pendapatan usahatani.

Untuk menghitung total pengeluaran (TC) usahatani jagung menggunakan rumus :

TC = TFC+TVC
Keterangan :
TC = *Total Cost*/ Biaya Total (Rp)
TFC = *Total Fixed Cost*/Total Biaya Tetap (Rp)
TVC = *Total Variable Cost*/Total Biaya Variabel (Rp)

Analisis pendapatan menurut Suratiyah (2015) pendapatan adalah selisih antara penerimaan (TR) dan biaya total (TC). Keuntungan merupakan jumlah uang yang tersisa setelah dikurangi semua biaya yang diperlukan. Setelah dikurangi seluruh biaya dari total pendapatan, maka pendapatan bersih petani adalah keuntungannya. Penerimaan (TC) dari penjualan hasil produksi dikurangi dengan total biaya (TC) yang dikeluarkan menghasilkan pendapatan. Rumus berikut digunakan untuk menghitung pendapatan usahatani jagung :

$\pi = TR–TC$
$\pi = (Y.Py) - \sum Xi.Pxi + TFC$

Keterangan :
π = Pendapatan (Rp)
TR = Penerimaan usahatani (Rp)
TC = Total biaya (Rp)
Y = Produksi (Kg)
Py = Harga Produksi (Rp)
Xi = Faktor Produksi Variabel (i=1,2,3,...,n)
Pxi = Harga Faktor Produksi Variabel ke i (Rp)
TFC = *Total Fixed Cost*/Biaya Tetap Total (Rp)

2.4 Risiko Produksi

Terdapat beberapa definisi risiko. Pertama, risiko adalah suatu peluang yang mungkin terjadi, khususnya kerugian yang berfungsi sebagai ukuran kemungkinan suatu perusahaan mengalami kerugian. Kedua, risiko adalah potensi kerugian secara khusus, risiko adalah potensi kerugian dari suatu peristiwa yang terjadi antara nol dan satu. Ketiga, risiko selalu menimbulkan ketidakpastian. Risiko merupakan tanda ketidakpastian (Sasrido dkk, 2022). Berdasarkan uraian di atas, risiko dicirikan sebagai perbedaan antara hasil yang diharapkan dan hasil aktual, dan hasil aktual sering kali lebih rendah dari yang diharapkan. Beberapa orang mendefinisikan risiko sebagai bencana, musibah atau bahaya.

Risiko agribisnis mencakup risiko yang berkaitan dengan kepemilikan, penurunan volume dan kualitas produk selama produksi, risiko finansial dan pembiayaan, kerugian akibat keterlibatan dan proses kerja, kecelakaan, bencana alam dan kejadian alam lainnya, serta kerugian akibat risiko finansial dan pembiayaan. Jenis-jenis dan sumber-sumber risiko agribisnis adalah sebagai berikut :

a) Risiko penurunan produksi disebabkan oleh bencana alam, penyakit, hama, dan kesalahan budidaya.
b) Risiko penurunan mutu barang : Kesalahan input dan pengolahan berisiko menurunkan kualitas produk.
c) Risiko keuangan akibat kontrak atau perjanjian harga.
d) Risiko harga yang berubah meliputi variasi preferensi, cita rasa, penawaran dan permintaan pelanggan merupakan beberapa faktor yang mungkin mempengaruhi harga.

Pengendalian/pengelolaan risiko agribisnis merupakan suatu perilaku untuk menyelamatkan usahatani dari kerugian. Pengendalian risiko (*Risk Control*) Pengendalian kerugian dijalankan dengan :

a) Mengurangi kemungkinan terjadinya kerugian.
b) Jika kerugian benar-benar terjadi, kurangi tingkat keparahannya.
c) Sesuai dengan letak variabel-variabel yang perlu dikelola.
d) Berbasis waktu, yaitu mengatur kerugian sesuai dengan faktor risiko.

Penelitian Usman dkk (2023) memberikan penjelasan tentang risiko, yaitu kemungkinan terjadinya suatu peristiwa yang dapat dipastikan oleh pengambil keputusan berdasarkan pengalaman. Petani mungkin menghadapi risiko dari berbagai sumber, termasuk risiko keuangan, kelembagaan, peraturan, pasar, atau harga, dan risiko produksi. Usman dkk (2023) menjelaskan bahwa proses produksi sering terjadi di luar batas toleransi pada hakikatnya sulit untuk diukur mengingat spesifikasi variabel yang besifat stokastik. Namun alasan utama mengapa penelitian ini menarik untuk diteliti adalah untuk memperkirakan tingkat risiko yang terkait dengan kegiatan usahatani karena pertimbangan yang tidak diketahui.

Risiko merupakan suatu keadaan di mana hasil yang diterima menyimpang dari hasil yang diharapkan. Kegiatan proses produksi dalam usahatani selalu dihadapkan dengan situasi risiko (*risk*) dan ketidakpastian (*uncertainty*). Adanya risiko menyebabkan petani bersifat rasional, tidak ingin menanggung risiko terlebih petani kecil, dengan kata lain petani sebagai subjek pengambilan keputusan tidak ingin meningkatkan usahataninya (Mopangga dkk, 2022). Risiko produksi pertanian sangat dipengaruhi oleh alam seperti cuaca, hama, suhu,

kekeringan, banjir dan aktivitas pemasaran. Tingkat risiko yang dihadapi petani mempengaruhi tingkat produksi dan pendapatan yang diperoleh. Adanya risiko tersebut mempengaruhi tingkat pendapatan petani. Semakin besar risiko yang dihadapi oleh petani, semakin besar kemungkinan kerugian yang diterima petani (Suhendra, 2020).

2.5 Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Risiko Produksi

Cuaca merupakan salah satu faktor eksternal yang sangat mempengaruhi keberhasilan suatu usahatani. Perubahan curah hujan, suhu ekstrem dan bencana alam seperti banjir, kekeringan serta badai dapat menyebabkan kerusakan tanaman, gagal panen dan penurunan kualitas produksi. Perubahan cuaca semakin meningkatkan frekuensi dan intensitas kejadian cuaca ekstrem, sehingga risiko produksi akibat faktor cuaca semakin meningkat (Humairoh dkk, 2023).

Hama dan penyakit tanaman merupakan ancaman bagi keberlangsungan usahatani. Serangan hama dan penyakit dapat menyebabkan kerusakan tanaman, penurunan hasil produksi dan kematian tanaman. Beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan hama dan penyakit antara lain kondisi lingkungan serta pengendalian hama dan penyakit yang efektif. Penggunaan pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya hama dan penyakit pada tanaman, sehingga pengendalian hama dan penyakit menjadi kurang efektif (Djibran dkk, 2022).

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan dan menyajikan data mengenai frekuensi dan tingkat risiko produksi yang disebabkan oleh faktor cuaca, hama dan penyakit. Analisis deskriptif akan membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang paling dominan dan memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai dampak terhadap produksi usahatani jagung.

2.6 Penelitian Terdahulu

Risiko adalah kemungkinan yang terjadi dalam produksi usahatani yang dapat merugikan. Manajemen risiko diperlukan untuk sumber-sumber risiko yang sebagian besar bersifat teknis dan mencakup variasi cuaca, hama dan penyakit, pemanfaatan input waktu panen, kesalahan manusia, dan masalah lainnya. Sumber risiko produksi pada komoditas jagung dapat diidentifikasi dari beberapa

penelitian terdahulu. Sumber-sumber tersebut antara lain variabel terkait cuaca, penyakit dan hama, teknologi pertanian, dan kesalahan yang melibatkan sumber daya manusia. Berdasarkan sumber risiko tersebut, budidaya jagung dapat menimbulkan risiko. Alat analisis seperti ini digunakan dalam pengukuran yang digunakan untuk menilai dampak sumber risiko terhadap suatu aktivitas yakni koefisien variasi (*coefficient variation*), ragam (*variance*) dan simpangan baku (*standard deviation*).

Banyaknya output yang ditentukan oleh harga jual merupakan pendapatan usahatani. Definisi lain dari pendapatan pertanian adalah nilai keseluruhan barang-barang pertanian yang diproduksi selama periode waktu tertentu, baik dijual atau tidak. Penetapan harga pasar harus digunakan untuk menentukan nilai setiap komponen produk yang tidak dijual (Rahayu, 2013). Penggunaan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan keluaran dari kegiatan produksi tidak dapat dipisahkan dari kegiatan produksi. Biaya total (TC) adalah biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi total produknya. Ada dua komponen total biaya: total biaya variabel (TVC) dan total biaya tetap (TFC). Biaya tetap merupakan biaya yang tetap konstan meskipun volume produksinya bervariasi. Pengeluaran semacam ini dikenal sebagai pengeluaran *overhead* atau pengeluaran yang tidak dapat dihindari. Biaya variabel yaitu biaya yang berkaitan dengan *output*, yang bertambah besar dengan meningkatnya produksi dan berkurang dengan menurunnya produksi. Penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penelitian Terdahulu

No	Judul/Nama Peneliti, Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Analisis Efisiensi Produksi dan Perilaku Petani dalam menghadapi Risiko pada Usahatani Jagung di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan.(Taufik dkk, 2023)	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung, efisiensi produksi usahatani jagung, dan perilaku petani terhadap risiko Jagung di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan	Analisis fungsi produksi Cobb-Douglas, Uji F, Uji T, analisis efisiensi ekonomi, hipotesis, analisis regresi kuadratik dan Koefisien *risk preference*	Faktor-faktor yang mempengaruhi: luas lahan, benih, pupuk urea dan pupuk SP36. Penggunaan faktor-faktor belum efisien dan petani berperilaku netral terhadap risiko.

Tabel Lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2	Preferensi Risiko Petani dalam Alokasi Input Usahatani Jagung menggunakan Model *Just and Pope* (Asmara dkk, 2019)	Menganalisis risiko petani dalam alokasi input usahatani jagung	Analisis regresi dan Pope dalam bentuk fungsi Cobb-Douglas	Petani dengan preferensi *risk seeker* menggunakan input produksi lebih besar daripada petani dengan preferensi *risk averse*.
3	Dampak Kebijakan Input terhadap Daya Saing Usahatani Jagung di Kabupaten Lampung Selatan (Sri Puji Lestari dkk, 2019)	Mengetahui dampak pemberian subsidi pupuk dan bantuan benih berkenaan dengan daya saing usahatani jagung di Kabupaten Lampung Selatan	Metode *Policy Analysis Matrix* (PAM)	Kebijakan input berupa subsidi pupuk dan bantuan benih menunjukkan mampu meningkatkan keunggulan kompetitif usahatani jagung di Kabupaten Lampung Selatan.
4	Analisis Pendapatan dan Risiko Usahatani Jagung di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur (Setyaningsih dkk, 2018)	Mengkaji: perbandingan pendapatan, tingkat risiko, pemetaan risiko, Rencana manajemen risiko di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur	Analisis Koefisien Variasi	Pendapatan usahatani jagung lahan sawah tadah hujan lebih besar dibandingkan pendapatan lahan kering. Risiko terjadi pada lahan kering seperti serangan hama dan penyakit. Strategi petani yaitu melakukan penyulaman dan penyemprotan pestisida.

Tabel Lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5	Analisis Risiko Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung di Desa Labanu Kecamatan Tibawa (Alkalah, 2016)	Mengetahui risiko produksi dan pendapatan usahatani jagung di Desa Labanu Kecamatan Tibawa	Model Empiris Fungsi Meta-Profi, fungsi cobb-douglass, fungsi penawaran (*two-stage method*), dan *Ordinary Least Squares*	Nilai koefisien variasi 0,3 yang artinya nilai koefisiennya tergolong rendah dikarenakan usahatani jagung masih menguntungkan dalam hasil pendapatan setiap satu kg harga jagung yang di jual.
6	Analisis Risiko Produksi Usahatani Jagung (Zea mays L.) di Kecamatan Trumon Timur Kabupaten Aceh Selatan (Firdaus, 2020)	Mengevaluasi tingkat risiko produksi dan variabel-variabel yang mempengaruhi di Kecamatan Trumon Timur Kabupaten Aceh Selatan	Teknik analisis fungsi produksi stokastik menggunakan parameter *Cobb-Douglas frontier dan Maximum Likelihood Estimation (MLE)*	Risiko produksi tergolong tinggi berdasar nilai CV 0,54 (>0,5). Faktor produksi benih, pestisida, pupuk urea, phonska, TSP dan tenaga kerja berpengaruh nyata secara simultan terhadap risiko produksi.
7	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Produksi Usahatani Jagung di Desa Bragung Kecamatan Guluk-Guluk Kabupaten Sumenep (Hasan dkk, 2020)	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi usahatani jagung Jagung di Desa Bragung Kecamatan Guluk-Guluk Kabupaten Sumenep	Analisis regresi linier berganda	Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung: variabel tenaga kerja (0,442), luas lahan(0,064), pupuk(0,055) dan benih (0,023) berpengaruh terhadap risiko produksi jagung.
8	Manajemen Risiko Usahatani Jagung (Zea mays L.) Sebagai Salah Satu Upaya Mewujudkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani (Isna Windani dkk, 2016)	Mendeskripsikan persepsi petani jagung terhadap risiko dan mendeskripsikan risiko petani jagung di Kecamatan Grabag	Analisis Koefisien variasi	Persepsi petani risiko adalah hal yang membahayakan yang dapat dicegah jika diwaspadai sejak awal. Faktor utama: serangan OPT, harga input tinggi dan harga jagung rendah.

Tabel Lanjutan

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9	Pemodelan Optimasi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Produk/ Komoditas Jagung (Seo dkk, 2023)	Diperoleh suatu model pengukuran risiko, strategi dan tindakan penanganan risiko rantai pasok jagung	Perangkat lunak *Excel-Solver* digunakan untuk mengevaluasi nilai pada aplikasi model risiko dan menentukan nilai prediksi optimasi	Model optimasi keuntungan tiap tingkatan rantai pasok dapat digunakan untuk pengambilan keputusan *supplier* yang optimal dengan pertimbangan risiko dan biaya operasi. Untuk mengurangi risiko harga digunakan model optimalisasi keuntungan dengan penentuan jadwal tanam jagung.
10	Analisis Risiko Usahatani Jagung di Kecamatan Batang Tuaka Kabupaten Indragiri Hilir (Suhendra dkk, 2020)	Mengetahui pendapatan, keuntungan dan kelayakan usahatani serta risiko produksi dan harga pada usahatani jagung di Kecamatan Batang Tuaka Kabupaten Indragiri Hilir	Analisis biaya, analisis penerimaan dan keuntungan, analisis kelayakan dan analisis risiko	Besar penerimaan Rp6.962.727/MT, keuntungan Rp5.321.464/MT dan R/C 4,24.Nilai CV produksi 0,34 menguntungkan. Nilai CV harga 0,07 dengan batas bawah (L) sebesar Rp2.795,06. Besar peluang risiko harga 0,07 namun usahatani jagung masih menguntungkan.

Berdasarkan Tabel 3 penelitian terdahulu, perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada lokasi penelitian dan konsep risiko yang difokuskan pada penelitian ini adalah risiko produksi, sehingga penelitian ini akan berpusat pada hasil produksi jagung dan pendapatan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mendeskripsikan mengenai faktor-faktor yang menyebabkan risiko produksi usahatani jagung.