

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara agraris menempatkan sektor pertanian sebagai sektor yang memiliki peranan penting dalam pembangunan nasional. Dengan memanfaatkan potensi alamnya, sektor pertanian muncul sebagai sektor yang menjanjikan dengan fokus strategis Indonesia pada eksploitasi sumber daya alam. Sektor ini masih menjadi penopang dalam kegiatan ekonomi masyarakat pada umumnya, karena andalan dalam penyerapan tenaga kerja dari waktu ke waktu (Kuncoro, 2010).

Meskipun berstatus negara agraris yang menandakan sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani, Indonesia saat ini menghadapi beberapa tantangan terkait ketahanan pangan. Tantangan – tantangan ini mencakup degradasi lahan yang menyebabkan berkurangnya hasil pertanian, produktivitas, permasalahan hama dan penyakit tanaman, dampak bencana global, perubahan iklim, dan transformasi penggunaan lahan menjadi non-pertanian. Padahal sektor pertanian sangat berpengaruh dalam pembangunan nasional, baik dari segi perekonomian maupun ketahanan dan kedaulatan pangan (Ibnu, 2024).

Sebagai tulang punggung perekonomian dan keamanan pangan, sektor pertanian dituntut untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi, guna memenuhi tuntutan global yang terus berkembang. Peralihan dari pertanian tradisional ke pertanian modern di Indonesia menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan sektor pertanian. Dalam era pertanian modern, dibutuhkan sistem pertanian yang dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani. Ada banyak teknologi pertanian yang sesuai untuk diterapkan di Indonesia, mulai dari pertanian organik, sistem irigasi modern, teknologi sensor, *Internet of Things* (IoT), hingga pertanian hidroponik (Tasya dan Silvia, 2024)

Teknologi budidaya pertanian dengan sistem hidroponik memungkinkan bercocok tanam dengan menggunakan media tanam selain tanah, melainkan menggunakan larutan nutrisi yang disuplai melalui air. Tanaman hidroponik ditanam dalam wadah atau sistem tertentu yang dirancang untuk mendukung pertumbuhan akar tanaman secara optimal. Sistem ini mendukung tanaman untuk

tumbuh lebih cepat dan menghasilkan hasil yang lebih baik terhadap faktor-faktor lingkungan seperti kelembapan, suhu, dan cahaya (Roidah, 2014).

Tanaman hortikultura menjadi salah satu sektor pertanian yang sangat sesuai dikembangkan dengan sistem hidroponik, terutama karena karakteristik dan nilai ekonomisnya yang tinggi. Keunggulan sistem hidroponik dalam menghasilkan produk hortikultura yang berkualitas premium, bebas pestisida, dan konsisten menjadikannya pilihan yang semakin populer di kalangan petani modern. Berbagai jenis sayuran daun seperti selada, pakcoy, kangkung, dan bayam menjadi komoditas yang paling umum dibudidayakan karena masa panennya yang relatif singkat dan teknik budidaya yang lebih sederhana. Beberapa jenis buah-buahan juga mulai banyak dikembangkan dengan sistem hidroponik, salah satunya adalah melon (Tando, 2019).

Melon merupakan salah satu buah semusim yang banyak diminati masyarakat karena memiliki rasa yang manis, tekstur daging yang renyah, serta beragam warna daging buah. Selain itu, melon juga dikenal dengan aroma khasnya serta kandungan vitamin dan antioksidan yang melimpah. Buah ini telah menjadi favorit bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, terutama yang tinggal di wilayah Jawa, Bali, dan Sumatera. Dahulu, melon dikenal sebagai “buah eksotis” karena harganya yang mahal sehingga hanya dapat dinikmati oleh kalangan atas. Namun, kini melon telah menjadi buah yang umum dikonsumsi, seperti semangka tanpa biji, apel, anggur, dan buah-buahan lainnya (Margianasari, 2012).

Melon termasuk salah satu tanaman prioritas utama yang perlu mendapatkan perhatian diantara tanaman-tanaman hortikultura, karena memiliki nilai yang lebih ekonomis dan masih perlu pengembangan lebih lanjut, terutama untuk meningkatkan hasil dan kualitas buah (Umannia, 2020). Melon memiliki nilai jual yang cenderung lebih tinggi dibandingkan tanaman hortikultura lainnya, sehingga memberikan banyak keuntungan bagi petani maupun pelaku usaha di sektor pertanian melon. Kondisi ini berpotensi mendukung perbaikan perekonomian Indonesia, terutama di sektor pertanian. Selain itu, permintaan terhadap melon terus meningkat seiring dengan perubahan pola makan masyarakat Indonesia yang semakin mengutamakan konsumsi buah segar sebagai bagian dari menu harian.

Budidaya melon secara hidroponik menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan dengan budidaya secara konvensional. Hidroponik menunjang untuk menghasilkan buah yang berkualitas tinggi dengan waktu panen yang relatif lebih cepat. Selain itu, kebutuhan nutrisi melon juga dapat dikontrol disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman. Serangga hama pada budidaya secara hidroponik ini juga dapat lebih mudah dikendalikan daripada budidaya secara konvensional. Dengan tidak menggunakan tanah, banyak hama dan penyakit yang ditularkan melalui tanah dapat dihindari, sehingga mengurangi kebutuhan akan pestisida kimia (Supriyanta, 2022)

Meskipun budidaya melon secara hidroponik memiliki potensi nilai ekonomi yang signifikan, usahatani ini juga diiringi dengan tingkat risiko yang cukup tinggi. Kebutuhan sarana produksi yang mahal, sifat tanaman melon yang hanya dapat dipanen satu kali, serta sifat rentan terhadap perubahan iklim, serangan hama dan penyakit serta fluktuasi harga melon di pasar menjadikan budidaya melon memiliki risiko usahatani relatif lebih tinggi dibanding komoditas hortikultura lainnya (Yekti, 2019). Oleh karena itu, diperlukan adanya manajemen risiko untuk mengelola dan mengendalikan risiko, sehingga mampu mempertahankan tingkat produktivitas pada budidaya melon hidroponik.

Menurut Selim dan McNamee (1999) dalam Ikasari (2021), risiko merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari kegiatan yang dilakukan, termasuk kegiatan usaha atau suatu organisasi. Manajemen risiko melibatkan berbagai metode yang digunakan untuk menangani permasalahan yang timbul akibat risiko dan juga merupakan salah satu cara mengatasi masalah yang mungkin timbul karena ketidakpastian. Dengan mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko, organisasi atau perusahaan dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kerugian finansial, operasional, atau reputasi yang signifikan.

Manajemen risiko tersebut bertujuan meminimalisasi risiko sehingga perusahaan dapat mengantisipasi kerugian yang akan ditimbulkan melalui langkah-langkah strategis yang harus diambil. Apabila perusahaan melakukan manajemen risiko yang memberikan keuntungan bagi perusahaan agar kelangsungan perusahaan tetap terjaga dan dapat berkembang. Manajemen risiko menawarkan

pendekatan terintegrasi untuk identifikasi risiko, evaluasi risiko, pengendalian risiko dan pemantauan lebih lanjut (Ikasari *et al*, 2021)

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa diperlukan adanya untuk analisis risiko produksi dalam budidaya melon secara hidroponik untuk membantu petani dalam manajemen risiko, sehingga para pengambil keputusan dapat melakukan tindakan mitigasi yang tepat guna mengurangi dampak negatif dan meningkatkan efisiensi produksi.

B. Rumusan Masalah

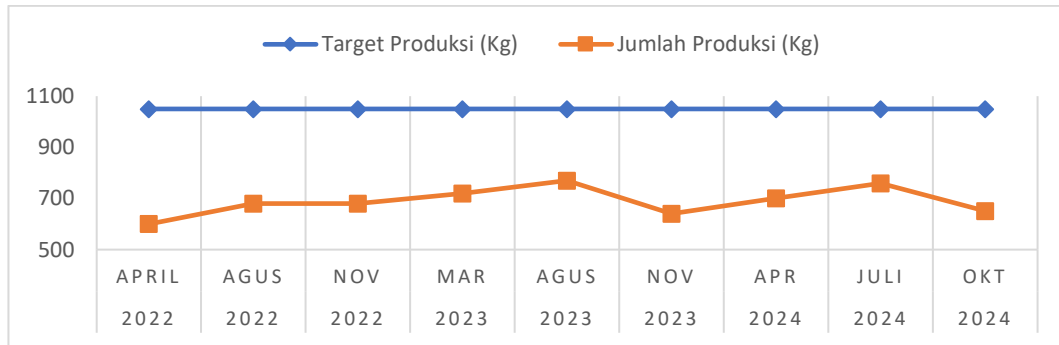
Provinsi Sumatera Barat adalah salah satu daerah yang didominasi sektor pertanian dalam perekonomiannya. Hal ini dapat dilihat dari besarnya kontribusi sektor pertanian pada distribusi Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) serta banyaknya tenaga kerja yang berada pada sektor pertanian. Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa penyumbang terbesar dalam pembentukan PDRB Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021 dihasilkan oleh lapangan usaha pertanian, Kehutanan, dan Perikanan yaitu sebesar 21,71 persen atau senilai 54,87 triliun rupiah. Dari tujuh subsektor yang terdapat pada sektor pertanian, kehutanan dan perikanan, subsektor hortikultura menyumbang sebesar 7,58 triliun rupiah atau 13,81 persen, berada di posisi no 4 setelah subsektor perikanan (19,34 persen), tanaman pangan (24,11 persen), dan perkebunan (26,30 persen).

Potensi hortikultura di Sumatera Barat membuka ruang luas untuk pengembangan teknologi pertanian modern, khususnya budidaya melon secara hidroponik. Menurut data Produksi Tanaman Buah-buahan dari Badan Pusat Statistik (BPS), produksi melon di Sumatera Barat menurun drastis dari 1.985 ton pada tahun 2021 menjadi 849 ton pada 2022, dan 709 ton pada 2023. Sedangkan berdasarkan data dari Badan Pangan Nasional, nilai konsumsi buah buahan di Sumatera Barat mengalami peningkatan dari 75.2 gram/kapita/hari pada tahun 2021 meningkat menjadi 76.5 gram/kapita/hari pada tahun 2023. Hal ini menciptakan peluang strategis bagi pengembangan teknologi hidroponik sebagai solusi inovatif untuk mengatasi penurunan produksi. Peluang tersebut makin diperkuat dengan hadirnya tren gaya hidup sehat setelah *pandemic* Covid – 19 yang terus berkembang serta potensi pasar yang menjanjikan.

Salah satu usaha pengembang budidaya pertanian melon hidroponik premium di Sumatera Barat adalah PT Ladang Paloma, terletak di Jorong Lakuak Dama, Nagari Tanjung Haro Sikabu-kabu Padang Panjang (Sitapa), Kecamatan Luak, Kabupaten Lima Puluh Kota. Usaha ini menggunakan metode *Nutrient Film Technique* (NFT) untuk memproduksi beberapa varietas melon premium seperti *Inthanon RZ*, *Golden apollo*, dan *Sweet net*. Dari beberapa usaha melon hidroponik yang ada di Sumatera Barat (Lampiran 1), PT Ladang Paloma dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu pionir dalam pengembangan melon hidroponik di Sumatera Barat. Usaha ini telah membuka peluang bagi pengembangan pertanian modern di wilayah Sumatera Barat dengan menawarkan beragam layanan yang mencakup budidaya melon hidroponik, konsultan hidroponik, konstruksi greenhouse, edukasi, hingga agroeduwisata.

Setiap kegiatan dari suatu usaha pasti memiliki risiko, begitu juga dengan PT Ladang Paloma dalam perjalanan usahanya mengalami risiko. Pada penelitian ini akan menganalisis risiko produksi melon hidroponik pada setiap tahapan budidayanya, mulai dari persiapan awal, penyemaian, penanaman, pemeliharaan, panen, hingga pasca panen. Melalui observasi dengan pemilik usaha, beberapa risiko yang dapat diidentifikasi sejak awal ialah kegagalan sistem irigasi atau pompa nutrisi, serangan hama dan penyakit, fluktuasi harga sarana produksi, kelalaian tenaga kerja dalam pemeliharaan, dan parameter lingkungan yang tidak sesuai. Risiko produksi yang terjadi pada setiap tahapan budidaya akan langsung mengganggu proses produksi dan dapat menyebabkan penurunan output, baik dari segi kuantitas maupun kualitas.

Dalam menjalankan proses produksinya PT Ladang Paloma sering kali mendapatkan kendala seperti tidak tercapainya produksi menurut target yang telah ditentukan. Risiko produksi dapat terjadi karena pengaruh faktor eksternal yang sulit dikendalikan oleh manusia (petani) seperti faktor iklim (curah hujan, suhu udara, kelembapan udara, serangan hama dan penyakit dan lain sebagainya), dan juga faktor internal yang ada pada pengusaha tani (ketersediaan modal, penggunaan faktor-faktor produksi, sarana produksi, tingkat sosial ekonomi dan manajemen usahatani).



Gambar 1. Data produksi dan target produksi melon hidroponik PT Ladang Paloma 2022-2024

PT Ladang Paloma melakukan budidaya melon hidroponik sebanyak 3 kali periode masa panen dalam waktu satu tahun. Berdasarkan pada Gambar 1 diketahui bahwa target produksi melon yang ditetapkan oleh perusahaan adalah 1.050 kg tiap panennya, sedangkan produksi yang dihasilkan oleh PT Ladang Paloma selalu beragam sering kali tidak mencapai target produksi secara konsisten setiap panennya. Fluktuasi mengidentifikasi terjadinya produksi risiko produksi (Paloma *et al.*, 2019). Penentuan target produksi melon hidroponik dilakukan dengan membandingkan langsung kapasitas produksi maksimal berdasarkan jumlah lubang tanam dan hasil per lubang. PT Ladang Paloma memiliki 700 lubang tanam dengan kapasitas hasil ideal sebesar 1,5 kg per lubang, sehingga potensi produksi maksimal mencapai 1.050 kg per periode panen.

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi produksi dari tahun 2022 hingga 2024, diketahui bahwa realisasi hasil panen sering kali berada di bawah potensi maksimal, bahkan pada beberapa periode mengalami deviasi produksi yang cukup tinggi. Misalnya, pada panen November 2023, produksi hanya mencapai 640 kg, atau sekitar 60,95% dari potensi maksimal, yang berarti terdapat deviasi produksi sebesar 39,05%. Perbedaan antara potensi produksi dan hasil aktual ini mencerminkan tingkat risiko produksi yang nyata di lapangan, yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti kondisi lingkungan (misalnya perubahan suhu ekstrem), kesalahan teknis, serta serangan hama dan penyakit.

Penurunan kuantitas produksi melon hidroponik membawa dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek usaha tani. Dari sisi ekonomi, penurunan produksi secara langsung mengakibatkan berkurangnya pendapatan petani karena jumlah melon yang dapat dijual ke pasar menjadi lebih sedikit. Hal ini semakin

diperparah dengan tingginya biaya operasional hidroponik yang tetap harus dikeluarkan, seperti biaya listrik, nutrisi, dan tenaga kerja, sehingga rasio keuntungan menjadi semakin kecil.

Selain itu dilihat dari sisi permintaan pasar, produk melon hidroponik PT Ladang Paloma menunjukkan tren yang signifikan dan akses pasar yang luas. Permintaan terhadap produk hidroponik yang dihasilkan oleh PT Ladang Paloma mencerminkan minat yang tinggi dari berbagai segmen konsumen. Hal ini dapat dilihat dari antusiasme pengunjung yang datang langsung ke kebun hidroponik dalam kegiatan agroeduwisata, dimana para konsumen/pengunjung tidak hanya mendapatkan pengalaman belajar tentang pertanian hidroponik, tetapi juga berkesempatan untuk membeli produk segar secara langsung.

PT Ladang Paloma menunjukkan potensi pasar yang prospektif, dibuktikan juga dengan pengalaman menjadi pemasok melon hidroponik di salah satu swalayan di Kota Payakumbuh. Meski akses pasar tetap terbuka lebar, data produksi tahun 2022-2024 mengindikasikan bahwa perusahaan masih menghadapi tantangan dalam memenuhi target produksi secara konsisten. Ketidakefektifan ini berdampak pada kemampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan pasar secara menyeluruh. Kondisi ini menekankan pentingnya evaluasi mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi produksi melon hidroponik.

Pada prinsipnya usaha pertanian dalam budidaya melon hidroponik memiliki risiko yang ada dalam setiap subsistem. Oleh karena itu, sangat penting untuk mempertimbangkan dan mengidentifikasi risiko-risiko tersebut dalam manajemen bisnis untuk mengantisipasi dan mengurangi potensi kerugian. Beberapa risiko yang muncul dalam pertanian melibatkan risiko produksi. Dalam penelitian ini, fokus utama terletak pada analisis risiko produksi dalam konteks budidaya melon hidroponik di Kabupaten Lima Puluh Kota. Risiko produksi berpotensi menyebabkan gagal panen atau hasil yang lebih rendah dari yang diharapkan.

Beberapa faktor yang diduga menjadi penyebab risiko dalam produksi di PT Ladang Paloma dapat berasal dari eksternal dan internal. Aspek tenaga kerja dan implementasi SOP menjadi sorotan penting mengingat budidaya hidroponik membutuhkan ketelitian dan konsistensi dalam perawatan tanaman sesuai standar

yang ditetapkan. Serangan hama dan penyakit tanaman dapat memberikan dampak signifikan terhadap kualitas dan kuantitas hasil panen, terutama pada sistem hidroponik yang rentan terhadap kontaminasi patogen. Faktor cuaca, khususnya perubahan suhu dan kelembaban yang ekstrem, berpotensi mempengaruhi pertumbuhan tanaman melon meskipun dibudidayakan dalam greenhouse. Selain itu, aspek teknis seperti kualitas nutrisi, sistem irigasi, dan pemeliharaan infrastruktur hidroponik juga dapat mempengaruhi optimalisasi produksi.

Berdasarkan permasalahan diatas, pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah

1. Apa saja kejadian risiko dan penyebab risiko dalam proses produksi melon hidroponik di PT Ladang Paloma?
2. Apa penyebab risiko yang menjadi prioritas pada proses produksi melon hidroponik di PT Ladang Paloma?
3. Apa strategi manajemen risiko yang tepat untuk proses produksi melon hidroponik di PT Ladang Paloma?

Untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “Manajemen Risiko Produksi Melon Hidroponik (*Cucumis melo L.*) di Kabupaten Lima Puluh Kota (Studi Kasus di PT Ladang Paloma)”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi penyebab dan kejadian risiko pada proses produksi melon hidroponik di PT Ladang Paloma
2. Menentukan penyebab risiko prioritas pada proses produksi melon hidroponik di PT Ladang Paloma
3. Menentukan strategi manajemen risiko produksi yang dapat diterapkan dalam proses produksi melon hidroponik di PT Ladang Paloma

D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait. Diantaranya adalah :

1. Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi

terkait dengan risiko produksi yang dihadapi dalam perusahaan. Selain itu, diharapkan sebagai bahan evaluasi dan pertimbangan pihak PT Ladang Paloma dalam menangani risiko produksi melon hidroponik

2. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk kepentingan edukasi sebagai bahan untuk penelitian selanjutnya, dan sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan
3. Bagi penulis, penelitian ini memberikan kesempatan belajar dan menambah pengalaman serta sebagai salah satu saran penerpaan ilmu-ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan dan sebagai persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas
4. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan berguna dalam memberikan informasi terkait bidang agribisnis yang berhubungan dengan risiko produksi melon hidroponik

