

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anggrek

Anggrek (*Orchidaceae*) merupakan jenis tanaman hias yang termasuk kedalam kelompok *angiospermae* atau tanaman berbiji tertutup. Menurut Marianti (2018) klasifikasi bunga anggrek secara umum yaitu sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Sub Divisi : *Angiospermae*
Kelas : *Monocotyledonae*
Ordo : *Orchidales*
Famili : *Orchidaceae*
Genus : *Dendrobium, Phalaenopsis.*

Anggrek (*Orchidaceae*) merupakan salah satu jenis tanaman hias sektor hortikultura yang memiliki spesies paling banyak dibandingkan dengan tanaman hias lainnya. Meningkatnya permintaan bunga anggrek serta kemampuan adaptasi pertumbuhannya membuat tanaman ini banyak dibudidayakan khususnya di Indonesia. Anggrek memiliki kemampuan bertahan hidup dari suhu minus hingga tinggi seperti di gurun (Anggraeni, 2022). Tanaman ini merupakan jenis tanaman hias yang memiliki nilai ekonomi serta permintaan yang tinggi baik di pasar domestik maupun internasional. Adanya teknologi modern seperti kultur jaringan, memungkinkan produksi bibit anggrek secara massal akan terjaga kualitasnya

sehingga dapat menunjang pertumbuhan budidaya anggrek secara komersial semakin pesat (Fadillah *et al.*, 2016).

Jenis anggrek yang memiliki popularitas di Indonesia yaitu *Phalaenopsis* dan *Dendrobium*. *Phalaenopsis* dapat tumbuh pada dataran rendah hingga ketinggian 600 mdpl secara topografi (Arobaya, 2022). *Phalaenopsis* merupakan salah satu jenis anggrek yang memiliki ukuran kelopak bunga besar, indah dan elegan dan populer dikalangan masyarakat maupun pecinta tanaman hias. Tanaman ini dijadikan sebagai tanaman hias hingga dekorasi acara karena keragaman warna dan corak bunga yang menarik. *Phalaenopsis* memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena banyak dibudidayakan sebagai tanaman pot maupun bunga potong sehingga memiliki permintaan pasar yang stabil. Hal tersebut penting bagi produsen untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas penyediaan *Phalaenopsis* agar produksi tetap berkesinambungan (Suyanto dan Ropiana, 2021).

Phalaenopsis memiliki pertumbuhan monodial yaitu tumbuh memanjang dari satu titik tumbuh utama tanpa membentuk batang semu (pseudobulb). Batangnya berukuran sangat pendek dan tertutup daun. Struktur daun yang tebal berbentuk lonjong hingga elips yang tersusun berselang-seling pada batang. Akar *Phalaenopsis* tebal dan dilapisi velamen berwarna putih perak yang berfungsi menyerap air dan unsur hara dari lingkungan. Kelopak bunga tersusun pada tangkai bunga yang tumbuh panjang dan melengkung dengan tiga kelopak (sepal), dua mahkota (petal), dan satu bibir bunga (labellum) yang khas.

Dendrobium memiliki batang semu (pseudobulb) yang berfungsi sebagai penyimpan cadangan air serta nutrisi. Karakter tersebut yang membuat *Dendrobium*

relatif lebih tahan terhadap perubahan kondisi lingkungan dibandingkan dengan jenis anggrek lainnya. Berbeda dengan *Phalaenopsis*, *Dendrobium* memiliki bunga yang berukuran lebih kecil. Ciri khas pada setiap jenis anggrek menjadikan daya tarik tersendiri sehingga diminati oleh banyak konsumen. Anggrek tidak perlu perawatan khusus, mudah berbunga, variasi bunga yang banyak serta terdapat beberapa jenis hibrida yang memiliki bau harum pada bunganya (Suradinata *et al.*, 2017).

2.2 Budidaya Anggrek

Budidaya tanaman anggrek memerlukan kondisi lingkungan dan teknik budidaya khusus. Kebutuhan perawatan anggrek didukung dengan pemilihan jenis dan dosis pupuk yang tepat untuk setiap tahap pertumbuhan dan perkembangan yaitu mulai bibit dalam botol, kompot (*community pot*), *seedling*, remaja dan fase berbunga (Rofik, 2018). Kegiatan budidaya tanaman anggrek terdiri dari berbagai kegiatan. Budidaya tanaman anggrek menggunakan bibit dari botol meliputi tahapan penyiapan media tanam, pemindahan bibit, sterilisasi, penyiraman, penanaman, perawatan bibit, pindah pot hingga panen. Media tanam anggrek yang tidak tumbuh di tanah memerlukan media dari campuran berbagai bahan. Bahan media yang digunakan berupa moss, kulit batang pinus. Bahan media tanaman anggrek dapat ditumbuhkan dalam pot yang diisi media tertentu. Pertumbuhan anggrek dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan, antara lain sinar matahari, kelembaban dan temperatur serta pemeliharaan seperti pemupukan, penyiraman serta pengendalian OPT (Royani dan Prihastanti, 2015).

2.3 Risiko Pertanian

Pertanian dikatakan sebagai sektor yang penuh dengan risiko terutama terhadap perubahan alam serta rentan terhadap hama dan penyakit. Risiko dalam pertanian memiliki peran penting dalam pengambilan keputusan oleh petani. Risiko merupakan kesempatan atau kemungkinan terjadinya bahaya, kerugian, mendanakan konsekuensi negatif dan ketidakpastian hasil (Wibowo, 2022). Menurut Kahan (2008) terdapat beberapa sumber risiko dalam pertanian yaitu:

1. Risiko pasar dan harga

Ketidakpastian harga output dapat menjadi kendala karena berada di luar jangkauan petani. Harga hasil panen juga dipengaruhi oleh permintaan produk, penawaran produk serta biaya produksi. Risiko yang ditimbulkan pasar antara lain yaitu kondisi pasar yang dinamis dan kompleks sedangkan kegiatan produksi yang relatif lama, persaingan, inflasi yang menyebabkan daya beli masyarakat rendah dan lain-lain (Harwood *et al.*, 1999).

2. Risiko finansial

Risiko ini dapat terjadi saat petani meminjam uang untuk aktivitas produksi. Risiko finansial disebabkan oleh ketidakpastian suku bunga, kesediaan pemberi pinjaman, kemampuan untuk terus menyediakan modal saat dibutuhkan dan kemampuan petani untuk menghasilkan pendapatan guna mengembalikan pinjaman.

3. Risiko produksi

Risiko ini dipengaruhi oleh ketidakpastian fluktuasi input yang berakibat pada fluktuasi jumlah dan kualitas produksi. Produktivitas tanaman

dipengaruhi oleh perubahan cuaca seperti curah hujan dan temperatur udara serta hama dan penyakit.

4. Risiko manusia

Risiko ini mengacu pada risiko yang disebabkan oleh penyakit, kematian, *moral hazard* dan situasi pribadi dari petani dan keluarganya. Kejadian penyakit serta kematian dapat mengganggu produktivitas petani. Kelangkaan pekerja atau buruh disebabkan urbanisasi juga merupakan penyebab risiko ini terjadi, dimana petani akan kesulitan menjadi buruh.

5. Risiko kelembagaan

Risiko ini mengacu pada perubahan yang tidak dapat diprediksi dalam penyediaan layanan dan kebijakan dari lembaga pendukung pertanian. Kelembagaan tersebut dapat berupa lembaga formal maupun non formal seperti bank, koperasi, lembaga pemasaran dan lembaga penyuluhan. Contohnya yaitu kebijakan pemerintah untuk mengurangi atau memberikan subsidi, perubahan bea masuk dan lainnya.

2.4 Risiko Produksi Bunga Anggrek

Risiko pertanian khususnya dalam usahatani umumnya terbagi menjadi beberapa kelompok seperti risiko produksi, risiko harga dan pasar, risiko sumberdaya manusia, risiko instansi atau kelembagaan dan risiko keuangan (Kurniasih *et al.*, 2023). Risiko produksi berkaitan erat dengan proses produksi, kapasitas produksi hingga mutu bahan baku yang digunakan. Risiko produksi yang terjadi dalam proses budidaya bunga anggrek salah satunya disebabkan oleh

penggunaan bibit yang memiliki kualitas rendah atau mengalami kerusakan. Kegagalan dalam proses budidaya bunga anggrek sering terjadi karena kerusakan bibit yang disebabkan oleh pekerja yang tidak fokus saat melakukan kultur jaringan (Annas *et al.*, 2025).

2.5 Strategi Penanganan Risiko

Strategi penanganan risiko bertujuan untuk mengendalikan risiko yang kemungkinan terjadi dan meminimalisir kerugian yang diakibatkan. Strategi penanganan risiko dapat dilakukan apabila pemetaan risiko telah dilakukan serta status prioritasnya telah ditentukan. Proses pemilihan strategi berdasarkan tingkat efektivitas strategi dalam menangani risiko, disamping kemudahan dalam penerapan strategi (Wastra *et al.*, 2018). Menurut Kahan (2008) terdapat beberapa strategi penanganan risiko produksi antara lain:

1. *Risk-reducing input*

Risk-reducing input merupakan input produksi yang meningkatkan peluang jumlah dan kualitas dari produk pertanian yang lebih baik. Contohnya penggunaan tambahan pupuk, penggunaan pestisida untuk mencegah dan mengobati penyakit pada tanaman. Penggunaan strategi *risk-reducing* harus mempertimbangkan *cost* dan *benefit* yang didapat dari penggunaan input tersebut.

2. *Risk-reducing technologies*

Pemilik usaha dapat mengurangi risiko dengan belajar dan menerapkan teknologi terbaru serta berlatih merancang cara untuk mengatasi risiko spesifik yang sering terjadi di area produksi mereka. Contohnya yaitu penggunaan benih

varietas unggul yang lebih tahan terhadap hama dan penyakit tanaman. *Risk-reducing technologis* mungkin sulit diterapkan tetapi akan bermanfaat jika berhasil.

3. *Selecting low-risk activities*

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak risiko yaitu dengan memilih usaha yang memiliki risiko yang kecil. Pemilik usaha harus memilih keadaan diatas potensi keuntungan yang didapat dalam situasi ini. Pemilik usaha lebih suka melanjutkan usaha yang memiliki aktivitas produksi dengan risiko yang rendah.

4. *System flexibility*

Sistem pertanian yang fleksibel memungkinkan pemilik usaha dapat membuat perubahan dalam kegiatan produksi dan penjualan dengan cepat atau dalam jangka pendek. Sistem pertanian yang fleksibel, memungkinkan pemilik usaha untuk membuat keputusan sebagai respon dari perubahan keadaan. Contoh sistem pertanian yang fleksibel yaitu memanfaatkan tenaga kerja daripada menyewa atau membeli mesin penunjang kegiatan produksi.

5. *Production diversification*

Diversifikasi menyebarkan risiko dan merupakan strategi manajemen risiko yang cukup efektif karena tidak semua usaha tani kemungkinan terpengaruh pada cara yang sama dengan mengubah situasi. Beberapa tekniknya yaitu mengelola beberapa usaha dalam waktu yang sama, terlibat dalam usaha tani yang sama pada lokasi yang berbeda, terlibat dalam usahatani yang sama dalam periode waktu yang berurutan dan menghasilkan pendapatan dari luar usahatani.

6. *Share lease*

Penggunaan perjanjian *share lease* risiko produksi dan pemasaran ditanggung oleh pemilik dan penyewa, dalam hal ini risiko produksi rendah, risiko harga jual output rendah dan harga input produksi yang tinggi dibagi antara pemilik dan penyewa.

2.6 Koefisien Variasi (KV)

Besarnya kemungkinan risiko dalam produksi dapat ditentukan melalui perbandingan antara standar deviasi dan rata-rata hasil produksi dari rasio tersebut. Nilai koefisien variasi yang lebih tinggi mengindikasikan bahwa data tersebut tidak merata (heterogen), sementara nilai koefisien yang lebih rendah menunjukkan bahwa data tersebut merata (homogen). Koefisien variasi mencerminkan perubahan yang digunakan untuk menilai kestabilan dari suatu komoditas. Koefisien variasi produksi komoditas yang semakin kecil mengindikasikan bahwa stabilitas produksi komoditas yang terkendali atau tidak mengalami fluktuasi yang ekstrem (Jusar *et al.*, 2019). Besarnya risiko yang diterima perusahaan berbanding lurus dengan nilai KV yang diperoleh. Nilai KV berbanding lurus dengan risiko yang diterima, artinya semakin besar nilai KV yang didapat maka semakin besar pula risiko yang harus ditanggung (Rianti dan Maula, 2023). Penilaian risiko berdasarkan nilai koefisien variasi (KV) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Koefisien Variasi

Tingkat Risiko	Rentang KV
Rendah	2 – 5%
Medium	5 – 10%
Tinggi	10 – 20%
Sangat Tinggi	>20%

Marshall (2001)

2.7 House of Risk (HOR)

House of Risk (HOR) merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko pada tahap awal dan merencanakan strategi untuk penanganan risiko tersebut. Metode ini menggabungkan dua model yaitu metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) dan *House of Quality* (HOQ) (Safitri *et al.*, 2021). Metode HOR hanya menetapkan probabilitas untuk agen risiko dan tingkat keparahan kejadian risiko. Terdapat kemungkinan satu agen risiko dapat menimbulkan lebih dari satu kejadian risiko sehingga perlu kuantitas potensi risiko agregat dari agen risiko (Ardiansyah dan Nugroho, 2023). Terdapat dua model dalam metode HOR, yaitu HOR fase 1 digunakan untuk menentukan tingkat prioritas yang diberikan sebagai upaya pencegahan pada setiap agen risiko, sedangkan HOR fase 2 bertujuan untuk memberikan tingkat prioritas dalam pengambilan tindakan yang efektif (Pujawan dan Geraldin, 2009).

2.8 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai bahan acuan dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini. Adapun penelitian terdahulu yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Feri Firmansyah, Mukson, dan Wahyu Dyah Prastiwi (2022)	Analisis Risiko Produksi Bunga Krisan Di P4S/ Mitra Veteran Mdaniri Bandungan Kabupaten Semarang	<i>House of Risk</i> (HOR) untuk analisis risiko	Terdapat 7 prioritas risiko dengan urutan dari paling besar ke kecil yaitu bunga dan pohon terserang hama dan penyakit, peningkatan hama dan penyakit, perubahan cuaca ekstrim/tidak menentu, penanganan hama dan penyakit tidak optimal, kegagalan pembibitan vegetatif, pohon bunga krisan mati/berkurang dan yang terakhir adalah kerusakan greenhouse bunga krisan. Strategi mitigasi risiko yang tepat dan efisien sesuai prioritas yaitu penerapan sanitasi greenhouse dan penyemprotan secara rutin, penanganan hama dan penyakit secara mekanis dan kimiawi, pembuatan greenhouse permanen secara menyeluruh, penambahan dosis pemberian pestisida dan fungisida, mengikuti perkembangan cuaca dan menyiapkan mitigasinya, memaksimalkan proses penyetekan bibit, dan yang terakhir adalah controlling tanaman dan melakukan penanaman kembali.
2.	Figo Ahmad Putra Jaragi, Hery Setiyawan, dan Migie Handayani (2025)	Analisis Risiko Produksi Bunga Mawar Tabur di Desa Candi Kecamatan Bandungan	Metode <i>House of Risk</i> (HOR) tahap satu dan dua untuk identifikasi, analisis, ukur dan mitigasi risiko	Hasil analisis prioritas agen risiko menggunakan HOR Fase 1 diketahui bahwa agen risiko yang harus menjadi fokus yaitu peningkatan hama dan penyakit, buah dan pohon terserang hama dan penyakit, penanganan hama dan penyakit tidak optimal, pohon bunga mawar mati/berkurang,

Tabel 2. (Lanjutan)

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
3.	Anindita Rahmalia Putri (2022)	Strategi Mitigasi Risiko Dalam Rantai Pasok Produksi Sayuran Organik Dari Aspek Ekonomi Berbasis Pendekatan HoR	Metode <i>House of Risk</i> (HOR) untuk analisis risiko	dan perubahan cuaca ekstrim/tidak menentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber risiko yang memiliki nilai agregat terbesar yaitu adalah iklim tidak menentu dengan nilai 1701. Dan untuk meminimalisir potensi terjadinya risiko tersebut terdapat 12 strategi mitigasi yang dapat diaplikasikan. Strategi mitigasi risiko yang memiliki peringkat tertinggi dengan nilai 14850 adalah adanya manajemen tanam yang mengatur waktu tanam antar tanaman.
4.	Siti Sarah Melani, Lies Sulistyowati, dan Lucyana Trimo (2021)	Sumber Risiko Dan Mitigasi Risiko Jamur Merang (<i>Volvariella Volvaceae</i>) Di Kecamatan Jatisari Kabupaten Karawang	Metode <i>House of Risk</i> (HOR) untuk analisis risiko	Hasil penelitian sumber (agen) risiko dalam usahatani jamur merang yang terjadi dalam beberapa musim terakhir dan berpotensi untuk muncul kembali di kemudian hari, yaitu: (1) Kekurangan modal untuk berusahatani jamur merang, (2) Harga jual jamur merang berfluktuatif, (3) Harga jamur merang di tingkat tengkulak lebih rendah dari pada di tingkat pasar. Alternatif aksi mitigasi risiko yang dapat dilakukan petani antara lain: (1) Pemerintah membantu pemodal usahatani jamur merang dan lembaga lainnya, (2) Mempermudah proses pencairan di perbankan melalui FGD dengan pihak lembaga keuangan,

Tabel 2. (Lanjutan)

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
5.	Beny Prasetyo, Windi Eka Yulia Retnani, dan Nur Laily Muhimmatul Ifadah (2022)	Analisis Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Management Menggunakan House of Risk (HOR)	Metode <i>House of Risk</i> (HOR) untuk analisis risiko	(3) Mengadakan pelatihan mengenai manajemen keuangan di usahatani. Pada <i>House of Risk</i> fase 1 ditemukan sebanyak 32 kejadian risiko dan 38 agen risiko. Sedangkan pada HOR fase 2 ditemukan sebanyak 16 agen risiko yang menjadi prioritas mitigasi kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi strategi mitigasi yang dapat diterapkan. Pada penilaian <i>House of Risk</i> fase 2 menghasilkan 8 strategi prioritas mitigasi yaitu komunikasi intens, menentukan batas minimum stok aman bahan penunjang, memberikan <i>margin of error</i> terhadap setiap perencanaan produksi, menyediakan sistem informasi yang terkoordinasi dan tersinkronisasi, memberi batas waktu maksimal perubahan <i>order</i> kepada <i>customer</i> , diperlukan maintenance dan penggantian <i>spare part</i> secara berkala, menyediakan <i>spare part</i> cadangan untuk <i>spare part</i> tertentu yang sering rusak, dan menyediakan <i>spare time</i> untuk menyelesaikan tanggungan produksi yang terbengkalai saat mesin rusak atau saat listrik padam.