

ANALISIS HOUSE OF RISK (HOR) PADA USAHA TANAMAN HIAS DRACAENA
ANALYSIS OF HOUSE OF RISK (HOR) IN DRACAENA ORNAMENTAL PLANTS
FARMING)

ALVIN FERIO PERMANA DAN ETI SUMINARTIKA

email: eti.suminartika@unpad.ac.id

Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

Jl Raya Bandung Sumedang Km 21 Jatinangor Kode Pos 45363

ABSTRAK

Permintaan *dracaena* dari luar negeri terus meingkat dan belum terpenuhi. Indonesia memiliki kesesuaian iklim dan lahan untuk ditanami tanaman hias *dracaena*. Produksi dalam negeri masih rendah dan menunjukkan trend fluktuatif, salah satu penyebabnya adalah penanganan resiko yang belum optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi risiko dan menangan risiko yang sesuai pada usaha tanaman hias *Dracaena* di PT. STU. Desain penelitian yang digunakan adalah desain kualitatif, data yang digunakan adalah data primer (dari perusahaan) dan sekunder, analisis yang digunakan adalah *House of Risk* (HOR), penelitian dilakukan bulan Juni 2022. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 28 kejadian risiko dan 21 sumber risiko pada usaha tanaman hias *Dracena* di PT STU. Agregat potensi risiko utama meliputi serangan hama/penyakit (budidaya dan pasca panen), pemeliharaan tanaman belum optimal, iklim/cuaca tidak menentu, pascapanen belum optimal, penanaman tidak serempak, kurang input produksi, waktu/cara panen tidak tepat. Sumber risiko utama adalah serangan hama/penyakit. Penanganan resiko prioritas adalah membentuk tim penanganan dan pemeliharaan tahap pascapanen, pengendalian hama penyakit dan pergiliran panen. Penanganan resiko tersebut untuk meminimalisir terjadinya risiko di tahap pascapanen, seperti mencegah serangan penyakit dan menjaga kualitas tanaman sebelum pengiriman ke konsumen.

Kata Kunci: *Dracena, House of Risk, Kejadian resiko, Sumber resiko, Tanaman hias.*

ABSTRACT

Demand for dracaena from abroad continues to increase and has not been fulfilled. Indonesia has climate and land suitability for planting ornamental dracaena plants. Domestic production is still low and shows a fluctuating trend, one of the reasons is the risk management that has not been optimal. The purpose of this study is to identify risks and deal with risks accordingly for Dracaena ornamental plant farming at PT. STU. The research design used is a qualitative design, the data used is primary data (from the company) and secondary, the analysis used is House of Risk (HOR), the research was conducted in June 2022. The results showed that there were 28 risk events and 21 agent of risk in the Dracaena ornamental plant farming at PT STU. The main potential risks aggregate include pest/disease attacks (cultivation and post-harvest), not optimal plant maintenance, uncertain climate/weather, not optimal post-harvest, planting that is not synchronized, lack of production inputs, inappropriate harvesting time and method. The main source of risk agent is pest or disease attack. Priority risk management is to form a handling and maintenance team at the postharvest stage, pest control and harvest rotation. Handling these risks is to minimize risks at the postharvest stage, such as preventing disease attacks and maintaining crop quality before shipping to consumers.

Keyword: *Dracaena, House of Risk, Risk event, Risk agent, ornamental plants.*

PENDAHULUAN

Florikultura (tanaman hias) merupakan salah satu usaha yang jadi sumber lapangan pekerjaan dan pendapatan bagi petani, selain itu dapat menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman. Menurut Saragih (2017) agribisnis florikultura memiliki prospek di sisi permintaan dan sisi penawaran. Permintaan pasar florikultura berasal dari pasar domestik dan pasar luar negeri (ekspor). Penawaran berkaitan dengan potensi sumberdaya yang dimiliki Indonesia yang memiliki agroklimat tropis di dataran rendah dan agroklimat mirip subtropis di dataran tinggi, hal ini cocok untuk budidaya florikultura. Keanekaragaman florikultura kita berpeluang memenuhi permintaan luar negeri.

Indonesia memiliki 7 komoditas tanaman hias dengan jumlah produksi yang besar yaitu bunga krisan, mawar, sedap malam, melati, hebras, anggrek dan dracaena, *Dracaena* mulai banyak dibudidayakan di Indonesia karena tanaman ini memiliki nilai ekonomis tinggi dan dapat bersaing di pasar dunia (Tarigan, 2018). Pada tahun 2020 Provinsi Jawa Barat menjadi penghasil tanaman hias *Dracaena* terbanyak yaitu sebesar 7.999.771 pohon (BPS 2020). Sentra produksi tanaman *Dracaena* terutama di Kabupaten

Sukabumi dan kedua di kabupaten Bogor. Produksi tanaman *Dracaena* di Jawa Barat masih berfluktuasi dari tahun ke tahun. Menurunnya jumlah produksi dan produktivitas dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu adanya perubahan iklim, ketersediaan pupuk, kualitas dan kuantitas benih serta faktor inefisiensi teknis berupa minimnya penguasaan lahan serta teknologi yang masih sederhana (Adetya & Suprapti, 2021).

Produktivitas tanaman *Dracaena* di Kabupaten Sukabumi mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Menurut Rismayanti et al (2019) dan Mattjik (2011), menurunnya produktivitas tanaman *Dracaena* di Kabupaten Sukabumi disebabkan adanya beberapa kendala yaitu lahan budidaya, benih serta hama dan penyakit. Lahan budidaya *Dracaena* masih tersebar dalam skala kecil dan terbatas, masih kurangnya bibit tanaman *Dracaena* baik secara kuantitas maupun kualitas, serta adanya serangan hama dan penyakit pada musim hujan yang dapat menurunkan kuantitas dan kualitas produksi.

Dracaena yang diproduksi dari Kabupaten Sukabumi sudah diekspor ke berbagai negara seperti Arab Saudi, Rusia, Uzbekistan, Iran, Singapura, Azerbaijan, Jepang, dan Korea (Direktorat Budidaya

dan Pascapanen Florikultura, 2015). Permintaan pasar yang relatif besar, belum didukung oleh luas panen dan produksi yang memadai sehingga masih harus mendatangkan produk *Dracaena* dari luar daerah Sukabumi untuk memenuhi permintaan dari luar negeri.

PT. STU merupakan perusahaan agribisnis yang memproduksi dan mengekspor tanaman hias daun potong khususnya tanaman hias *Dracaena*. Kendala yang dihadapi perusahaan saat ini yaitu tidak dapat terpenuhi permintaan karena tingkat produksi yang fluktuatif. Rata-rata permintaan yang dapat dipenuhi hanya 22,46 % dari permintaan keseluruhan. Permintaan terbesar datang dari Korea sekitar 4 juta batang per tahunnya. Produksi yang rendah dan berfluktuasi disebabkan oleh, luas lahan, iklim dan cuaca serta adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman.

Menurut Soekartawi (2018), risiko diartikan sebagai kondisi terjadinya kemungkinan kerugian atau disebut *the possibility of loss*, dengan demikian peluang terjadinya peristiwa tersebut dapat diketahui terlebih dahulu. Ketidakpastian yang muncul harus dapat diminimalisir atau jika memungkinkan dapat dihilangkan. Ketidakpastian dapat memunculkan potensi risiko yang besar dan harus dilakukan

strategi mitigasi khususnya pada sektor pertanian yang krusial dan dinamis. Strategi mitigasi merupakan cara untuk mengelola dan mengurangi potensi terjadinya risiko melalui manajemen risiko yang efektif dan efisien.

Menurut Octavia (2021), risiko merupakan kejadian yang mengarah pada ketidakpastian atas terjadinya suatu peristiwa selama selang waktu tertentu yang mana peristiwa tersebut menyebabkan suatu kerugian baik itu kerugian kecil yang tidak begitu berpengaruh maupun kerugian besar yang berpengaruh terhadap seluruh kegiatan usaha. Risiko bisa diartikan sebagai kejadian yang merugikan. Hal ini berkaitan erat dengan ketidakpastian, Risiko selalu muncul karena adanya ketidakpastian. Ketidakpastian dapat dicerminkan berdasarkan fluktuasi pergerakan yang tinggi. Semakin tinggi fluktuasi, maka semakin besar tingkat ketidakpastian (Hanafi, 2014).

Berdasarkan masalah tersebut, untuk mengoptimalkan produktivitas tanaman *Dracaena* maka dilakukan identifikasi risiko dan strategi penanganan pada kegiatan produksi menggunakan alat analisis HOR (*House of Risk*). Analisis (HOR) merupakan model analisis yang bertujuan untuk mengendalikan risiko secara proaktif, yang memungkinkan

perusahaan untuk mengembangkan aktivitas proaktif dalam menanggulangi risiko yang muncul dari sumber risiko (Simaremare & Pardian, 2020). Model HOR mendasari manajemen risiko yang fokus pada pencegahan, yaitu mengurangi kemungkinan terjadinya agen risiko. Maka tahap paling awal adalah dengan mengidentifikasi kejadian risiko dan sumber risiko (Magdalena, 2019)

Analisis *House of Risk* (HOR) terdiri dari dua tahap, tahap 1 digunakan untuk mengidentifikasi kejadian risiko dan sumber risiko yang berpotensi muncul, serta mengukur seberapa besar tingkat keparahan dan tingkat kemunculan yang disebabkan oleh sumber risiko dan kejadian risiko, hasil pada tahap 1 nantinya akan dikelompokkan pada prioritas sumber risiko, sedangkan pada tahap 2 merancang strategi mitigasi yang dilakukan untuk penanganan sumber risiko yang telah teridentifikasi pada tahap 1 tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sumber dan kejadian risiko pada usaha tanaman hias *Dracaena* di PT. STU serta upaya penanganan resiko yang sebaiknya dilakukan.

METODE PENELITIAN

Desain dan Teknik Penelitian

Desain pada penelitian ini menggunakan desain kualitatif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk mendapatkan pemahaman dan gambaran yang sifatnya umum terhadap kenyataan sosial dari perspektif partisipan (Rahmat, 2009). Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Penelitian studi kasus berfokus pada suatu kasus atau permasalahan tertentu secara mendalam sehingga dapat mengidentifikasi suatu hubungan sosial, proses dan kategori secara bersamaan sehingga diperlukan informasi detail dan spesifik untuk memberikan gambaran mengenai kasus tersebut (Sayidah, 2018).

Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer pada penelitian ini diperoleh dari observasi di lapangan dan wawancara secara mendalam dengan pihak perusahaan yang melakukan aktifitas usaha tanaman *Dracaena* di PT. STU. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari beberapa literatur yang relevan, data dari perusahaan, Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: observasi, wawancara dan studi kepustakaan. Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung ke seluruh proses kegiatan produksi tanaman *Dracaena* di PT. STU. Wawancara dilakukan secara mendalam dengan cara tanya jawab dengan informan. Studi Kepustakaan dilakukan dengan mengambil data sekunder ke lembaga terkait seperti Badan Pusat Statistik, Dirjen Holtikultura, dll, studi pustaka diperoleh dari publikasi dan laporan yang berkaitan.

Definisi Variabel

Variabel yang dioperationalkan meliputi:

-*House of Risk* merupakan sebuah metode hasil modifikasi dari model Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan model *House of Quality* (HOQ).

-*Risk Agent* merupakan segala sesuatu yang berpotensi menimbulkan kejadian risiko.

-*Risk Event* merupakan suatu kejadian risiko yang dapat menyebabkan kerugian.

-*Severity* yaitu tingkat keparahan dampak yang ditimbulkan dari suatu kejadian risiko.

-*Occurance* merupakan peluang munculnya suatu agen dari risiko.

-*Correlation* merupakan hubungan antara kejadian risiko dengan agen dari penyebab risiko.

Rancangan Analisis Data

Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *House of Risk* (HOR). Analisis *House of Risk* (HOR) bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, mengukur serta memitigasi resiko yang berpotensi timbul. Analisis risiko menggunakan model HOR digunakan untuk merumuskan aksi mitigasi risiko dari beberapa sumber risiko (*Risk Agent*) yang telah teridentifikasi sebelumnya (Pedekawati et al., 2017). Analisis *House of Risk* (HOR) terdiri dari dua tahap yaitu analisis HOR tahap 1 dan analisis HOR tahap 2.

Analisis HOR tahap 1 terdiri beberapa tahap yaitu identifikasi risiko, penilaian risiko, penentuan sumber resiko, penentuan korelasi antara kejadian risiko dan sumber risiko, menentukan nilai *Aggregate Risk Potentials* (ARP) untuk mengetahui risiko prioritas, dan menentukan sumber risiko dengan menggunakan diagram *Pareto*.

Penilaian kejadian resiko (E_i) diberi ukuran tingkat keparahan (*severity*), tingkat keparahan kejadian resiko diurut dari yang tidak parah (level 1) sampai ke yang paling parah (level 10). Penilaian sumber resiko (*Risk Agent*) (A_i) diberi ukuran tingkat kemunculan (*occurance*). Identifikasi sumber resiko (*Risk Agent*) (A_i) dijabarkan

untuk merinci sumber dari resiko yang muncul. Sumber risiko selanjutnya diukur berdasar kemunculan (*Occurrence*). Kemunculan diurut dari yang tidak pernah muncul (level 1) sampai ke yang sering muncul/terjadi (level 10).

Antara *Risk Event* dan *Risk Agent* diukur tingkat korelasinya oleh pihak perusahaan. Korelasi antara *Risk Event* dan *Risk Agent* diukur dengan skala: (0) artinya tidak ada hubungannya, (1) hubungan lemah, (3) hubungan sedang, dan (9) hubungan kuat. Perhitungan selanjutnya menghitung nilai *Aggregat Risk Potentials* (ARP) untuk menentukan kejadian risiko prioritas. Penentuan nilai *Aggregate Risk Potentials* (ARP) didasarkan pada penjumlahan dari perkalian *occurrence*, *correlation* dan *Severity*. Selanjutnya nilai (ARP) di urut dari yang terbesar ke yang terkecil.

Perhitungan ARP menghasilkan tingkat prioritas sumber resiko. Penentuan *risk of agent* prioritas didasarkan pada nilai persentase kumulatif ARP, apabila sumber risiko tersebut memiliki persentase kumulatif ARP dibawah 80% maka sumber risiko tersebut dikategorikan menjadi prioritas. Sumber risiko (*Risk Agent*) yang paling berdampak pada kegiatan produksi digambarkan dengan diagram *Pareto*. Pada diagram ini, sumber resiko berada di sumbu

horizontal sementara sumbu vertikan adalah persentase kumulatif ARP.

Analisis HOR tahap 2 digunakan untuk menetapkan strategi mitigasi yang dilakukan untuk penanganan sumber risiko (*risk agent*) yang telah teridentifikasi pada tahap sebelumnya. Pada tahap 2 dilakukan (1) merinci kemungkinan aksi mitigasi (2) menghitung *Total Effectiveness* (TEK), (3) menghitung derajat kesulitan (Dk) dan (4) menghitung Rasio *Effectiveness to Difficulty* (ETDk). Kemungkinan aksi mitigasi diperoleh dari informan perusahaan, yaitu mengenai aksi mitigasi yang bisa dilakukan untuk tiap sumber resiko.

Total Effectiveness (TEK) dihitung untuk mendapatkan komponen dalam perhitungan aksi mitigasi prioritas. *Total Effectiveness* (TEK) diperoleh dari perkalian tingkat korelasi dengan nilai ARP. Korelasi dimaksud adalah tingkat korelasi antara aksi mitigasi dan *risk agent* yang memiliki rentang nilai: (0) yaitu tidak ada hubungan, (1) hubungan lemah, (3) hubungan sedang, (9) hubungan kuat. Nilai korelasi tersebut didasarkan atas penilaian subyektivitas dari informan perusahaan. Contoh perhitungan *total effectiveness* (TEK):

$$TEK_{13}: [(9* \times 5.082^{**}) + (9 \times 4.424) + (1 \times 3.510) + (9 \times 3.444) + (9 \times 3.048) + (9 \times 2.268) = 167.904$$

Angka di dalam kurung adalah perkalian tingkat korelasi (*) dan nilai ARP (**). Nilai ARP diperoleh dari perhitungan sebelumnya. Nilai *total efektivitas* (TEk) dirinci untuk setiap tindakan, selanjutnya diurutkan dari yang paling besar hingga yang paling kecil.

Derajat kesulitan (Dk) digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan dari penerapan aksi mitigasi, pengukuran derajat kesulitan (Dk) ini berdasar penilaian subyektivitas dari pihak perusahaan dimana skala nilai dalam derajat kesulitan terbagi menjadi yaitu: (3) Aksi mitigasi mudah untuk diterapkan, (4) Aksi mitigasi agak sulit untuk diterapkan dan (5) Aksi mitigasi sulit untuk diterapkan.

Perhitungan Rasio *Effectiveness to Difficulty* (ETDk) dilakukan setelah didapatkan hasil perhitungan *total efektivitas* (TEk) dan derajat kesulitan (Dk). Perhitungan Rasio (ETDk) bertujuan untuk membantu menentukan aksi mitigasi mana yang dapat diterapkan terlebih dahulu. Rumus yang digunakan dalam perhitungan rasio *effectiveness of difficulty* (ETDk) berikut: $ETD_k = TE_k/D_k$. Contoh: $ETD_{13} = 167.904/3 = 5.596$.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai ETDk tersebut maka selanjutnya diurut yang terbesar sampai terkecil, artinya mengurutkan aksi mitigasi dari yang paling

sederhana dalam penerapannya hingga yang paling sulit. Nilai yang terbesar merupakan prioritas yang akan dilakukan di dalam aksi mitigasi yang sebaiknya dilakukan perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. STU adalah nama perusahaan samaran dari yang bergerak di usaha tanaman hias, PT. STU berlokasi di kabupaten Sukabumi. PT. STU menjual tanaman hias ke pasar domestik dan pasar luar negeri (ekspor). Tanaman hias yang dijual untuk pasar domestik yaitu berbagai tanaman hias seperti tanaman *philodendron*, kaktus, sekulen, dan lain–lain. Penjualan ke pasar domestik meliputi ke berbagai toko–toko retail seperti IKEA serta secara online lewat *e-commerce* dan media sosial seperti instagram. Tanaman hias untuk pasar ekspor meliputi beberapa jenis tanaman hias yaitu *Dracaena*, *Sanseveira*, dan *Cactus*, dari ketiga jenis tanaman tersebut, tanaman hias *Dracaena* menjadi komoditas unggulan. Luas areal penanaman *Dracaena* oleh perusahaan seluas 5 hektar, pasokan lain berasal dari pengepul dan petani tanamam hias di wilayah Subang, Lembang, Bandung Selatan, dan Garut.

(1) Identifikasi Kejadian Risiko (*Risk Event*)

Hasil identifikasi terdapat 28 kejadian risiko dengan kode (E1-E28), kejadian risiko tersebut dapat di golongkan pada 3 tahap dalam usahatani tanaman *Dracaena* yaitu input produksi, budidaya, serta pascapanen. Masing-masing kejadian risiko yang teridentifikasi memiliki tingkat keparahan dengan skala 1-10, dimana semakin tinggi skalanya menunjukkan tingkat keparahan yang semakin parah. Kejadian risiko dan tingkat keparahan di PT. STU diuraikan di Tabel 1.

Hasil analisis menunjukkan terdapat 1 kejadian risiko dengan tingkat keparahan tertinggi yaitu kegagalan panen (E13) dengan level 8, adapun kejadian risiko lainnya dengan tingkat keparahan pada level 7 yaitu gangguan hama serangga dan ulat (E8), musim hujan yang tidak menentu (E9), akar tanaman terserang bakteri dan jamur (E12), jumlah hasil panen tidak maksimal (E19), penggunaan pestisida tidak merata (E20). Semua kejadian risiko pada level tersebut berada pada tahap budidaya, dimana kejadian – kejadian risiko

tersebut saling berkaitan dimana salah satu faktor penyebabnya adalah serangan hama dan penyakit.

Menurut Shofiyati et al (2018) Kegagalan panen bisa diakibatkan dari adanya perubahan iklim yang berubah secara tiba-tiba, serta jadwal tanam yang mundur ke musim kemarau atau tidak sesuai seperti biasanya sehingga terjadi penurunan produksi. Menurut Suganda T (2020). Tanaman hias sangat rentan terkena penyakit, baik yang disebabkan oleh jamur maupun bakteri. Salah satu penyebab tanaman hias mudah terkena penyakit adalah karena jarak tanam yang rapat serta jenis tanaman yang ditanam seragam akan menyebabkan penyakit mudah menular.

(2) Identifikasi Sumber Risiko (*Risk Agent*)

Kejadian risiko telah teridentifikasi 28 kejadian yang berasal dari 21 sumber risiko (*risk of agent*). Satu sumber risiko tersebut dapat menyebabkan satu atau lebih kejadian risiko. Sumber risiko tersebut diberi kode A1-A21.

Tabel 1. Kejadian Risiko (*Risk Event*) dan Tingkat Keparahannya (severity)

Tahap	Kejadian risiko (<i>Risk Event</i>)	Kode	Tingkat Keparahannya
Input Produksi <i>Dracaena</i>	Kurangnya biaya untuk membeli sarana produksi	E1	4
	Luas lahan yang sempit	E2	5
	Belum memiliki kerjasama dengan kelompok tani	E3	4
	Jumlah peralatan/mesin yang kurang	E4	5
	Terbatasnya tenaga kerja	E5	6
	Terbatasnya pembelian pupuk	E6	6
	Kerusakan alat dan mesin pertanian	E7	5

Budidaya <i>Dracaena</i>	Gangguan hama serangga dan ulat	E8	7
	Musim hujan yang tidak menentu	E9	7
	Musim kemarau panjang	E10	2
	Banyaknya tumbuh gulma	E11	6
	Akar tanaman terserang bakteri dan jamur	E12	7
	Kegagalan panen	E13	8
	Pemberian pupuk yang tidak merata	E14	5
	Tenaga kerja belum ahli dalam bidangnya	E15	5
	Bibit yang tidak layak ditanam	E16	5
	Pertumbuhan tanaman tidak merata	E17	6
	Pengolahan lahan kurang sempurna	E18	5
	Hasil panen tidak maksimal	E19	7
Penggunaan pestisida tidak merata	E20	7	
Pascapanen	Gudang penyimpanan tidak memadai	E21	1
	Hasil panen tanaman terserang penyakit	E22	6
	Banyak kematian saat penyimpanan	E23	6
	Pengiriman hasil yang terkendala cuaca	E24	4
	Penanganan pascapanen masih terkendala teknis	E25	3
	Beberapa tanaman terkontaminasi hama dan Tanaman kena penyakit saat tiba di konsumen	E26	5
	Adanya persaingan usaha tanaman sejenis	E27	4
	Banyaknya kematian tanaman	E28	3

Sumber-sumber resiko tersebut memiliki tingkat kemunculan (*Occurrence*) dengan skala 1-10, dimana semakin tinggi skala menunjukkan semakin sering kemunculannya.

Berdasarkan Tabel 2. Sumber risiko dengan nilai terbesar yang sering muncul yaitu serangan hama/penyakit pada tahap budidaya (A3), pemeliharaan yang belum optimal pada tahap budidaya (A8), serta

penanganan pascapanen belum maksimal (A13) masing-masing mendapat nilai 7. Sumber risiko tersebut sering muncul karena faktor iklim dan cuaca yang tidak menentu, tenaga kerja yang belum ahli dalam bidangnya serta adanya *human error* dalam melaksanakan proses produksi tanaman *Dracaena*.

Tabel 2. Sumber Risiko dan Tingkat Kemunculan (*Occurrence*)

Sumber Risiko (<i>Risk Agent</i>)	Kode	Tingkat kemunculan
Luas lahan terbatas	A1	6
Iklim dan cuaca tidak menentu	A2	6
Serangan hama dan penyakit pada tahap budidaya	A3	7
Modal belum mencukupi untuk kegiatan produksi	A4	1
Alat dan mesin pertanian belum memadai	A5	3

Tenaga kerja kurang akhli	A6	2
Pengadaan input – input produksi masih kurang	A7	5
Pemeliharaan tahap budidaya belum optimal	A8	7
Gudang penyimpanan hasil panen belum mendukung	A9	1
Keterlambatan pengiriman untuk ekspor	A10	2
Penanaman tidak merata	A11	6
Waktu dan cara panen tidak tepat	A12	4
Penanganan pascapanen belum maksimal	A13	7
Keterlambatan pengiriman bibit dari <i>supplier</i>	A14	4
Kurangnya perawatan hasil panen	A15	5
Tanaman terserang penyakit pada tahap pascapanen	A16	6
Biaya yang besar dalam proses pascapanen	A17	3
Persaingan pasar	A18	5
Jumlah panen yang tidak merata	A19	3
Standar kualitas untuk ekspor sangat tinggi	A20	3
Pengadaan bahan pendukung untuk pascapanen yang kurang	A21	6

(3) Menentukan Sumber Risiko Prioritas

Menentukan sumber risiko prioritas maka digunakan diagram Pareto, diagram tersebut menggambarkan sumber risiko yang menjadi prioritas. Sumber resiko yang jadi prioritas diperoleh dari *Agregat Risk Potential* (ARP). Perhitungan nilai ARP didapatkan dari hasil perkalian antara nilai *severity*, nilai *occurrence* dan nilai korelasi (kejadian dan sumber risiko). Contoh perhitungan:

$$ARP_1: 7 [9(6+7+7+2+6+7+8+5+5+6+7+7) + 3(5+5+6+5) + (1 \times 6)] = 5082.$$

Keterangan: Angka 7 merupakan nilai *occurrence*, dan angka 1, 3, dan 9 merupakan nilai korelasi (korelasi antara

kejadian risiko dan sumber risiko). Angka (5+5+6+5) merupakan nilai *severity*.

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai kumulatif ARP yaitu didapatkan dari hasil penjumlahan nilai ARP dari masing-masing sumber risiko, seperti contoh: sumber risiko A3 sebesar 5.082 ditambah dengan sumber risiko A8 sebesar 4.424 didapatkan hasil 9.506 seperti yang tertera pada Tabel 3. Jumlah total nilai ARP didapatkan sebesar 34.345. Setelah itu untuk mendapatkan persentase ARP yaitu dengan membagi jumlah ARP dengan nilai total ARP pada setiap sumber risiko, untuk lebih jelasnya berikut disajikan contoh perhitungan persentase ARP:

Tabel 3. Nilai Kumulatif ARP

Peringkat	Risk Agent	ARP	Kumulatif ARP	% ARP	% Kumulatif ARP	Kategori
1	A3	5.082	5.082	14,80	14,80	Prioritas
2	A8	4.424	9.506	12,88	27,68	Prioritas
3	A2	3.510	13.016	10,22	37,90	Prioritas
4	A13	3.444	16.460	10,03	47,93	Prioritas
5	A16	3.048	19.508	8,87	56,80	Prioritas
6	A11	2.268	21.776	6,60	63,40	Prioritas
7	A7	2.115	23.891	6,16	69,56	Prioritas
8	A12	2.088	25.979	6,08	75,64	Prioritas
9	A15	1.665	27.644	4,85	80,49	Non prioritas
10	A19	1.314	28.958	3,83	84,32	Non prioritas
11	A1	966	29.924	2,81	87,13	Non prioritas
12	A5	705	30.629	2,05	89,18	Non prioritas
13	A14	688	31.317	2,00	91,18	Non prioritas
14	A20	669	31.986	1,95	93,13	Non prioritas
15	A17	633	32.619	1,84	94,97	Non prioritas
16	A6	542	33.161	1,58	96,55	Non prioritas
17	A10	450	33.611	1,31	97,86	Non prioritas
18	A18	405	34.016	1,18	99,04	Non prioritas
19	A4	257	34.273	0,75	99,79	Non prioritas
20	A21	42	34.315	0,12	99,91	Non prioritas
21	A9	30	34.345	0,09	100,00	Non prioritas

Contoh perhitungan untuk sumber risiko A3 sebesar 5.082 dibagi dengan 34.345 didapatkan hasil sebesar 14,80%.

Selanjutnya untuk mendapatkan nilai persentase kumulatif ARP didapatkan dari nilai kumulatif ARP sumber risiko dibagi dengan jumlah total ARP, seperti contoh: sumber risiko A8 dengan kumulatif ARP sebesar 9.506 dibagi dengan 34.345

didapatkan hasil sebesar 27,68%. Perhitungan selanjutnya dengan menggunakan diagram Pareto, dimana 80% kerugian diakibatkan oleh 20% risiko yang krusial, dengan fokus kepada 20% risiko yang krusial maka dampak risiko sebesar 80% dapat teratasi.

Berdasarkan hasil perhitungan ARP, dari 21 sumber risiko yang sudah

teridentifikasi didapatkan 8 sumber risiko yang menjadi prioritas. Sumber risiko yang menjadi prioritas ditentukan oleh persentase kumulatif ARP, apabila sumber risiko tersebut memiliki persentase kumulatif ARP dibawah 80% maka sumber risiko tersebut dikategorikan menjadi prioritas. Serangan hama dan penyakit pada tahap budidaya (A3) menjadi yang tertinggi dengan nilai ARP sebesar 5.082, artinya sumber risiko tersebut memiliki dampak yang tinggi terhadap kegiatan produksi tanaman *Dracaena* di PT. STU. Serangan hama dan penyakit pada tahap budidaya *Dracaena* menjadi prioritas utama karena sumber risiko tersebut selama ini yang menjadi kendala bagi perusahaan dalam memproduksi tanaman *Dracaena*, serangan hama/penyakit berdampak pada matinya tanaman sehingga menurunkan kualitas dan kuantitas produksi tanaman *Dracaena*.

Sumber risiko prioritas lainnya dengan nilai ARP sebesar 4.424 yaitu pemeliharaan pada tahap budidaya belum dilakukan secara optimal (A8). Menurut Raymas R (2019). Pemeliharaan tanaman hias memegang peranan penting dalam tumbuh kembang tanaman. Secara umum pemeliharaan tanaman hias meliputi penyiraman, pemupukan, dan pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) serta pemeliharaan spesifik untuk tanaman

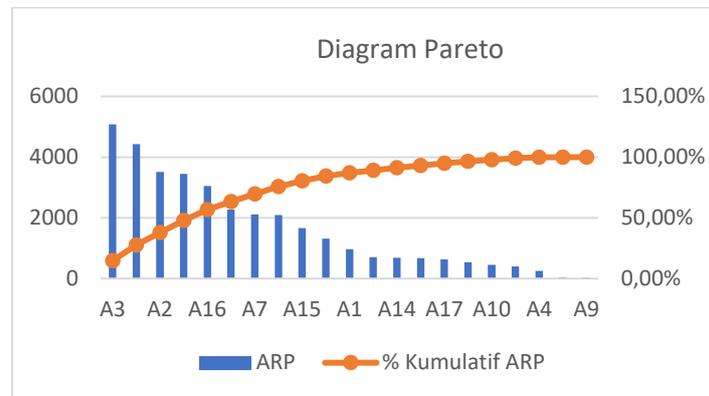
tertentu. Tahap budidaya dan pemeliharaan *Dracaena* memerlukan perawatan yang intensif, beberapa tahap diantaranya adalah pemupukan, penyiangan, penyiraman, pemberian obat dan pestisida, serta pemanenan.

Diagram Pareto (Gambar 1.) menggambarkan aksi mitigasi prioritas, dari diagram tersebut terdapat 8 sumber risiko yang menjadi prioritas yaitu serangan hama dan penyakit pada tahap budidaya (A3), pemeliharaan pada tahap budidaya belum dilakukan dengan optimal (A8), iklim dan cuaca tidak menentu (A2), penanganan pascapanen belum maksimal (A13), tanaman terserang penyakit pada tahap pascapanen (A16), penanaman tidak merata (A11), pengadaan input produksi masih kurang (A7), waktu dan cara panen tidak tepat (A12). Pada diagram Pareto, sumber risiko menjadi sumbu horizontal sementara sumbu vertikal adalah persentase kumulatif ARP. Perusahaan bisa fokus kepada 8 sumber risiko tersebut, sumber risiko tersebut selanjutnya akan dijadikan pertimbangan dalam penyusunan aksi mitigasi risiko pada HOR tahap 2.

(4) Menentukan Aksi Mitigasi

Pada tahap ini dilakukan rancangan penanganan risiko untuk menanggulangi sumber risiko prioritas. Berdasarkan hasil diskusi, didapatkan 13 aksi mitigasi risiko

yang dapat diterapkan pada kegiatan produksi tanaman.



Gambar 1. Diagram Pareto

Sebelum aksi mitigasi diterapkan perusahaan, maka aksi mitigasi prioritas lebih dahulu diterapkan sehingga banyak risiko yang dapat diminimalisir.

Tabel 4, menggambarkan perhitungan *total effectiveness* (TEk), perhitungan TEk didapatkan dengan cara mengkalikan nilai korelasi (antara sumber risiko dengan aksi mitigasi) dengan nilai ARP. Penentuan derajat kesulitan (*Degree of difficulty/Dk*) oleh perusahaan yaitu dengan memberi nilai: 3, 4, dan 5, dengan kriteria 3: aksi mitigasi mudah untuk diterapkan, 4: aksi mitigasi sedikit sulit untuk diterapkan, dan 5: aksi mitigasi sulit untuk diterapkan. Selanjutnya yaitu perhitungan rasio *effectiveness of difficulty* (ETDk) dengan cara membagi nilai total keefektifan (TEk) dengan derajat kesulitan (Dk).

Berdasarkan perhitungan rasio *effectiveness to difficulty* (ETDk) diperoleh hasil untuk membentuk tim untuk penanganan dan pemeliharaan pada tahap pascapanen (PA8) menjadi aksi mitigasi prioritas karena memiliki nilai ETDk tertinggi yakni sebesar 57.684. Aksi mitigasi tersebut menjadi prioritas karena dapat meminimalisir terjadinya risiko pada tahap pascapanen seperti mencegah tanaman terserang penyakit dan menjaga kualitas tanaman hingga ke tahap pengiriman. Menurut Mutiarawati (2009). Penanganan pascapanen yang baik dapat menekan penurunan baik kualitas maupun kuantitas. Penurunan kualitas tanaman akan terus berlanjut sehingga tanaman tersebut tidak layak dipasarkan (*not marketable*). Penanganan pascapanen pada tanaman *Dracena* bertujuan untuk mempertahankan kondisi segarnya tanaman dan mencegah

perubahan-perubahan yang tidak dikehendaki selama proses penyimpanan, seperti pertumbuhan tunas, pertumbuhan akar serta terjadi pembengkokan batang.

Tabel 4. Tabel *House of Risk* Tahap 2

Ranking	Kode	Aksi Mitigasi	TEk	Dk	ETDk
1	PA8	Membentuk tim penanganan dan pemeliharaan di tahap pascapanen	173.052	3	57.684
2	PA1	Pengendalian hama dan penyakit terpadu	167.904	3	55.968
3	PA9	Membuat sistem perencanaan panen yang tepat	165.543	3	55.181
4	PA3	Mengumpulkan data mengenai hama dan penyakit yang menyerang tanaman	161.316	3	53.772
5	PA2	Menyimpan stok pestisida untuk hama dan penyakit	154.512	3	51.504
6	PA4	Membentuk tim pemeliharaan pada tahap budidaya	124.020	3	41.340
7	PA12	Mengatur pola tanam	94.011	3	31.337
8	PA10	Memperluas areal tanam	86.925	3	28.975
9	PA13	Memperbanyak jumlah bibit tanaman dan pepupukan secara berimbang	83.481	3	27.827
10	PA7	Pemantauan rutin terhadap iklim dan cuaca	76.812	3	25.604
11	PA6	Membudidayakan tanaman di <i>Green House</i>	127.716	5	25.543.2
12	PA5	Menambah tenaga kerja ahli di bidang florikultura	110.160	5	22.032
13	PA11	Melakukan kerjasama dengan kelompok tani	73.317	4	18.329.25

Aksi mitigasi yang menjadi prioritas selanjutnya adalah pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PA1) yang memiliki nilai ETDk sebesar 55.968. Aksi mitigasi tersebut menjadi prioritas karena selama ini perusahaan belum melakukan pemeliharaan budidaya secara optimal, serta belum mengetahui sepenuhnya cara mengatasi serangan hama dan penyakit tanaman *Dracaena* (A3). Menurut Ramadhan et al (2022) hama yang biasa menyerang tanaman *Dracaena* yaitu yaitu keong semak, ulat daun, dan kutu putih. Selanjutnya untuk penyakit yang menyerang tanaman *Dracaena* yaitu antraknosa, busuk batang, bercak daun, dan karat alga.

Aksi mitigasi prioritas selanjutnya yaitu membuat sistem perencanaan panen secara bergilir (PA3) yang memiliki nilai ETDk sebesar 55.181. Aksi mitigasi tersebut menjadi prioritas karena waktu dan cara panen selama ini belum tepat sehingga hasil panen menjadi tidak merata dan terjadi gagal panen. Menurut Asriati (2018), tujuan melakukan panen secara bergilir yaitu untuk menekan terjadinya kerusakan dan kehilangan pada tanaman hias, cara-cara panen yang dipilih perlu diperhitungkan dan disesuaikan dengan kecepatan atau waktu yang diperlukan. Memanen tanaman seyogyanya yang siap panen dan sesuai

dengan kualitas dan spesifikasi yang diminta konsumen.

KESIMPULAN

Terdapat 28 kejadian risiko dan 21 sumber risiko di PT STU. Resiko potensial menunjukkan ada 8 sumber risiko prioritas yaitu serangan hama dan penyakit (tahap budidaya) (A3), pemeliharaan belum optimal (tahap budidaya) (A8), iklim dan cuaca tidak menentu (A2), penanganan pascapanen belum maksimal (A13), serangan penyakit pada tahap pascapanen (A16), penanaman tidak merata (A11), kurangnya pengadaan input produksi (A7), waktu dan cara panen tidak tepat (A12). Sumber risiko paling utama adalah serangan hama dan penyakit (tahap budidaya) (A3). Sumber risiko tersebut bisa menyebabkan tanaman menjadi rusak/mati atau menurunkan kualitas/kuantitas tanaman.

Terdapat 13 aksi mitigasi resiko untuk menanggulangi 8 sumber risiko prioritas. Aksi mitigasi prioritas yang dapat diterapkan perusahaan adalah membentuk tim penanganan dan pemeliharaan di tahap pascapanen (PA8), pengendalian hama penyakit (PA1) dan pergiliran panen (PA9), sehingga tanaman terjaga kualitasnya sampai ke tahap pengiriman.

DAFTAR PUSTAKA

- Adetya, A., & Suprpti, I. (2021). Analisis Produksi, Pendapatan Dan Risiko Usahatani Bawang Merah Di Kecamatan Sokobanah Kabupaten Sampang Provinsi Jawa Timur. 2, 17–31.
- Asriati. (2018). Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura.
- Direktorat Budidaya dan Pascapanen Florikultura. (2015). Sukabumi, Kementan Lepas Ekspor *Dracaena*.
- Hanafi, M. M. (2014). Risiko, Proses Manajemen Risiko, dan Enterprise Risk Management. *Management Research Review*, 1–40.
- Hasanah, J., Rondhi, M., & Hapsari, T. D. (2018). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Organik Di Desa Rowosari Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 6(1), 37–48.
<https://doi.org/10.29244/jai.2018.6.1.23-34>
- Magdalena, R. (2019). Analisis Risiko Supply Chain Dengan Model House of Risk (HOR) Pada PT. Tatalogam Lestari. *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 14(2), 53–62.
- Mattjik, N. A. (2011). Membangun Usaha Tanaman Hias Dan Bunga Potong Dengan Mengaplikasikan Bioteknologi Khususnya Kultur Jaringan. Institut Pertanian Bogor.
- Mutiarawati, T. (2009). Penanganan Pasca Panen Hasil Pertanian*.
- Octavia, C. W., Magdalena, R., & Prasetya, W. (2021). Implementasi House of Risk dalam Strategi Mitigasi Penyebab Risiko pada Aktivitas di Bagian Produksi PT. XYZ. *Jurnal METRIS*, 20(1), 58–70.
<https://doi.org/10.25170/metris.v20i1.2394>
- Pedekawati, C., Karyani, T., & Sulistyowati, L. (2017). Implementasi House of Risk (Hor) Pada Petani Dalam Agribisnis Mangga Gedong Gincu. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 10(1), 97.
<https://doi.org/10.33512/jat.v10i1.5059>
- Rahmat, P. S. (2009). Penelitian Kualitatif. In *Journal Equilibrium: Vol. 5 No. 9* (pp. 1–8).
- Ramadhan, R., Santoso, S., & Wiyono, S. (2022). Hama dan Penyakit Bambu Hoki (*Dracaena sanderiana* Sander ex Mast.) (Asparagales: Asparagaceae) Di Kabupaten Sukabumi.
- Raymas, R. (2019). Sistem Otomatisasi Pemeliharaan Tanaman Berbasis Internet Of Things (IOT).
- Rismayanti, Y., Rochdiani, D., & Sulistyowati, L. (2019). Analisis Efisiensi Alokatif Penggunaan Faktor - Faktor Produksi Pada Usahatani Tanaman Hias *Dracaena* Untuk Pasar Ekspor Di Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian UNPAD*, 4(2), 1–10.
- Sayidah, N. (2018). Metodologi Penelitian Disertai Dengan Contoh Penerapannya Dalam Penelitian. In *Zifatama Publishing* (Issue September).
- Shofiyati, R. P. Effendi. P. S., Pasandaran, E., & Pasaribu, S. (2018). Teknologi Penginderaan Jauh Untuk Pemantauan Perubahan Pola Pertanaman Padi Sawah

- Akibat Perubahan Iklim. Litbang Pertanian.
- Simaremare, N. N., & Pardian, P. (2020). Manajemen Risiko Produksi Sistem Hidroponik Studi Kasus Fruitable Farm Kabupaten Bogor. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 4(1), 1–12. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2020.004.01.1>
- Suganda, T. (2020). Hobi Koleksi Tanaman Hias, Waspada Hama dan Penyakitnya.
- Tarigan, H. K. (2018). Potensi *Dracaena Sanderiana* Kabupaten Sukabumi Menembus Pasar Ekspor. In Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian.
- Wahyudi, F., Jamil, S., & Zainuddin, A. (2017). Potensi Agribisnis Florikultura di Indonesia. In Menuju Agribisnis Indonesia yang Berdaya Saing.