Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis
P-ISSN: 2460-4321, E-ISSN: 2579-8340
Volume 11, Nomor 2, Juli 2025: 3682-3691

Analisis Sumber Risiko Produksi Pakcoy dengan Menggunakan *House of Risk* (Studi Kasus Sintesa Farm Lembang, Kabupaten Bandung Barat)

Analysis Risk Agent of Pakcoy Production Using House of Risk Method (A Case Study of Sintesa Farm, Lembang, West Bandung Regency)

Sifa Faujiah*, Pandi Pardian, Nur Syamsiyah, Elly Rasmikayati

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran, Indonesia
Jalan Raya Bandung – Sumedang KM 21 Sumedang 45363
*Email: sifa21002@mail.unpad.ac.id
(Diterima 15-06-2025; Disetujui 26-07-2025)

ABSTRAK

Sintesa Farm menghadapi tantangan dalam memenuhi permintaan pakcoy dari distributor, serta kesulitan dalam menjaga kesesuaian produk terhadap spesifikasi yang ditetapkan. Permasalahan tersebut disebabkan oleh berbagai risiko pada aktivitas produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sumber risiko pada produksi pakcoy di Sintesa Farm. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus dan alat analisis House of Risk (HoR). Hasil penelitian mengungkapkan bahwa 12 dari 24 sumber risiko (risk agent) termasuk ke dalam sumber risiko prioritas dan memberikan kontribusi sebesar 80,9% terhadap keseluruhan risiko yang teridentifikasi. Sumber risiko yang memiliki nilai *Agregate Risk Potential* tertinggi yaitu: terserang penyakit akar gada. Ketidaksesuaian prosedur kerja yang dilakukan dengan Standar Opersionalisasi Produksi pakcoy di Sintesa Farm disebabkan oleh fungsi *controlling* yang masih belum optimal dilakukan sehingga timbul berbagai risiko yang disebabkan oleh sumber daya manusia.

Kata kunci: Produksi Pakcoy, sumber risiko, HOR

ABSTRACT

Sintesa Farm faces challenges in meeting the demand for pakcoy from distributors, as well as difficulties in maintaining product conformity to the specified standards. These problems are caused by various risks in production activities. This study aims to identify risk agent in pakcoy production at Sintesa Farm. This research uses a qualitative method with case study approach and the House of Risk (HoR) analysis. The results reveal that 12 out of 24 risk agent are classified as priority risk agent and contribute 80.9% to the overall identified risks. The risk source with the highest Aggregate Risk Potential value is attacked by root gall disease. The discrepancy in work procedures with the pakcoy production standard at Sintesa Farm was caused by the suboptimal implementation of the controlling function, which led to various risks caused by human resources.

Keywords: Pakcoy Production, risk agent, HOR

PENDAHULUAN

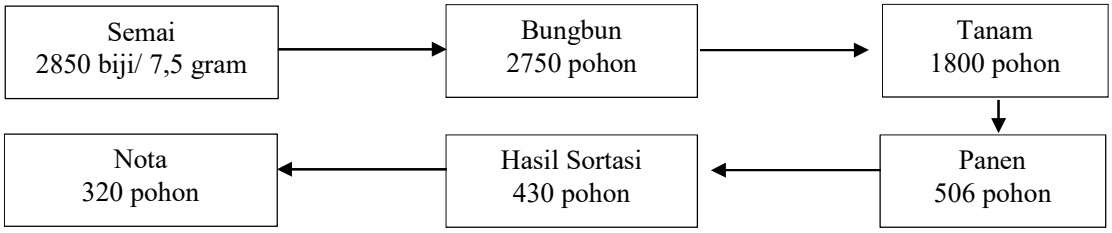
Sektor pertanian memiliki kontribusi penting dalam mendukung perekonomian nasional (Wijaksana et al., 2017). Sektor pertanian mencakup lima subsektor utama yaitu tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, peternakan, dan perikanan. Subsektor hortikultura, khususnya sayuran, menunjukkan pertumbuhan signifikan, dengan peningkatan produksi sebesar 6% pada tahun 2022 (A'ini Fithah & Alfy Realita, 2023). Sayuran juga memiliki nilai strategis karena konsumsinya yang bersifat harian dan mendukung ketahanan pangan ((Muharam & Syamsiyah, 2025).

Pakcoy merupakan salah satu komoditas hortikultura yang cukup populer di Indonesia dan mudah ditemukan di berbagai warung serta pasar di wilayah Jawa Barat. Pakcoy menempati peringkat ketujuh dalam daftar produksi nasional dengan total produksi sebesar 686.876 ton pada tahun 2023 (Badan Pusat Statistik, 2024). Meskipun demikian, tren produksi pakcoy dalam tiga tahun terakhir menunjukkan fluktuasi, yang dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti teknik budidaya yang kurang optimal, kondisi iklim, dan penurunan kesuburan tanah (Anjani et al., 2022).

Provinsi Jawa Barat, khususnya Kabupaten Bandung Barat, menjadi salah satu daerah penghasil pakcoy, di mana Kecamatan Lembang menjadi penyumbang utama pada tahun 2021 yaitu sebesar 7460 kuintal (Badan Pusat Statistik, 2023). Sintesa Farm merupakan salah satu perusahaan agribisnis yang terletak di Desa Suntenjaya Kecamatan Lembang Sintesa Farm sebagai sebuah perusahaan pertanian organik yang mengelola sekitar 25 jenis komoditas, dengan 15 komoditas ditanam secara

rutin menggunakan sistem tumpang sari. Salah satu komoditas yang mengalami kendala selama proses produksi adalah pakcoy.

Pakcoy menjadi produk dengan jumlah permintaan yang stabil setiap periode pemesanan yaitu dalam 1 minggu maksimal 30 kg dan minimal 15 kg yang terbagi ke dalam 3 kali periode panen yaitu setiap hari Senin, Rabu, dan Jumat. Permintaan pakcoy yang stabil tidak sejalan dengan hasil produksi pakcoy di Sintesa Farm yang cenderung tidak stabil, hal disebabkan oleh terganggunya aktivitas produksi pakcoy di Sintesa Farm



Gambar 1. Penurunan Kuantitas Pakcoy pada Produksi bulan September 2024

Aktivitas produksi pakcoy di Sintesa Farm terdiri atas pesiapan lahan, penyemaian, pemupukan, penanaman, pemeliharaan, serta panen dan pasca panen. Pemenuhan pemesanan ke distributor Rumah Sayur belum dilakukan secara maksimal karena terjadi penurunan kuantitas pakcoy dalam setiap aktivitas produksi yang disebabkan oleh berbagai risiko yang muncul. Risiko pertanian merupakan ketidakpastian yang dihadapi petani dalam proses produksi dan pemasaran hasil pertanian. Risiko yang dihadapi petani berpengaruh terhadap produksi dan pendapatan; semakin tinggi risikonya, semakin besar pula peluang kerugiannya (Pardian et al., 2024). Risiko pertanian merupakan variasi hasil yang disebabkan oleh berbagai faktor yang sulit diprediksi, seperti cuaca, hama, penyakit, dan kesalahan dalam pelaksanaan kegiatan (Soedjana, 2007). Penurunan kualitas pakcoy juga merupakan salah satu risiko yang terjadi pada tahap produksi sehingga produk yang dihasilkan tidak memenuhi spesifikasi mitra, berdampak pada ketidaksesuaian target pasar, serta penurunan harga jual. Oleh karena itu, penting bagi Sintesa Farm untuk melakukan identifikasi sumber risiko pada proses produksi pakcoy untuk dapat meminimalisir dan mengantisipasi terjadinya dampak negative bagi perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sumber risiko yang berpengaruh terhadap proses produksi pakcoy di Sintesa Farm.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian di Sintesa Farm yang beralamat di Jl. Maribaya Timur RT.01 RW.06 Desa Suntenjaya Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai April 2025. Metode penelitian yang duterapkan adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus ialah sebuah pendekatan kualitatif yang mengeksplorasi suatu sistem yang terikat atau suatu kasus yang beragam dari waktu ke waktu melalui pengumpulan data secara mendalam dan melibatkan berbagai sumber informasi yang kaya dalam suatu konteks dan laporan deskripsi kasus dan tema kasus (Creswell, 2016).

Pengambilan informasi dilakukan melalui studi literatur, observasi, dan wawancara. Alat analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan House Of Risk (HOR). Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan gejala, peristiwa, dan kejadian kemudian digambarkan sebagaimana adanya (Pujawan & Geraldin, 2009; Sudjana & Ibrahim, 2012). Analisis deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas produksi, kejadian risiko, dan sumber risiko pada produksi pakcoy di Sintesa Farm. House Of Risk (HOR) digunakan untuk menentukan sumber risiko yang memiliki potensi besar menimbulkan kerugian bagi perusahaan dari banyaknya sumber risiko yang teridentifikasi (Pujawan & Geraldine, 2009). HOR terdiri dari 2 fase, yaitu HOR 1 dan HOR 2. HOR 1 digunakan untuk menentukan tingkat prioritas sumber risiko yang harus diberikan tindakan pencegahan. HOR 2 digunakan untuk menentukan mitigasi risiko prioritas berdasarkan hasil identifikasi HOR 1 (Pujawan & Geraldin, 2009).

Penentuan sumber risiko prioritas diawali dengan mengidentifikasi berbagai kejadian risiko yang mungkin terjadi dalam proses produksi, kemudian masing-masing kejadian tersebut diberi penilaian tingkat keparahan (*severity*) berdasarkan dampaknya. Selanjutnya, dilakukan identifikasi terhadap

P-ISSN: 2460-4321, E-ISSN: 2579-8340
Volume 11, Nomor 2, Juli 2025: 3682-3691

sumber risiko yang menyebabkan terjadinya kejadian risiko, disertai dengan penilaian tingkat kemunculannya (*occurrence*). Setelah itu, ditentukan hubungan korelasi antara kejadian risiko dan agen risiko yang relevan untuk memahami keterkaitan keduanya. Tahap akhir dalam proses ini adalah menghitung nilai *Aggregate Risk Potential (ARP)* untuk masing-masing agen risiko guna menentukan sumber risiko yang memiliki prioritas penanganan tertinggi. Pemilihan sumber risiko yang termasuk ke dalam sumber risiko prioritas dilakukan dengan menggunakan diagram pareto. Diagram pareto berguna untuk mengidentifikasi masalah yang paling mendesak untuk diselesaikan (peringkat tertinggi) hingga masalah yang tidak perlu segera ditangani (peringkat terendah) (Ariani, 2004).

Tabel 1. Skala *Severity*

Dampak (*Severity*)	Level	Kriteria
No	1	Tidak ada dampak
Very Slight	2	Perusahaan tidak terganggu. Sedikit dampak pada produk atau sistem
Slight	3	Perusahaan sedikit terganggu. Sedikit dampak pada produk atau sistem
Minor	4	Perusahaan mengalami gangguan kecil. Sedikit dampak pada produk atau sistem
Moderate	5	Perusahaan mengalami beberapa ketidakpuasan. Berdampak sedang pada produk atau sistem.
Significat	6	Perusahaan mengalami ketidaknyamanan. Kondisi produk rusak tapi masih bisa beroperasi dengan aman. Gagal Sebagian namun masih bisa beroperasi
Major	7	Perusahaan tidak puas. Kondisi produk sangat terpengaruh tapi masih berfungsi dengan aman. Sistem terganggu.
Extreme	8	Perusahaan sangat tidak puas
Serious	9	Potensi dampak berbahaya
Hazardous	10	Dampak berbahaya

Sumber: Stamatis (2003)

Tabel 2. Skala *Occurance*

Occurance	Level	Kriteria
Tidak ada	1	Kegagalan hampir tidak pernah terjadi, atau tidak ada yang mengingat kapan terakhir terjadi
Sangat kecil	2	Kemungkinan kegagalan langka
Kecil	3	Kemungkinan kegagalan sangat sedikit
Rendah	4	Kemungkinan kegagalan beberapa
Sedang	5	Kemungkinan kegagalan sesekali
Cukup tinggi	6	Kemungkinan kegagalan sedang
Tinggi	7	Kemungkinan kegagalan cukup tinggi
Sangat tinggi	8	Kemungkinan kegagalan tinggi
Hampir tidak dapat dihindarkan	9	Kemungkinan kegagalan sangat tinggi
Hampir selalu terjadi	10	Kegagalan pasti terjadi

Sumber: Stamatis (2003)

Tabel 3. Korelasi *Risk Event* dan *Risk Agent*

Skor	Korelasi
0	Tidak ada korelasi
1	Korelasi rendah
3	Korelasi sedang
9	Korelasi Tinggi

Sumber: Pujawan & Geraldine (2009)

Setelah pmeberian nilai korelasi antara *risk event* dan *risk agent*, tahap selanjutnya yaitu perhitungan *Agregate Risk Potential (ARP)*. Menghitung potensi risiko agregat (ARP) dengan rumus sebagai berikut:

$$ARP_j = O_j \sum_i S_i R_{ij}$$

Keterangan :

ARP_j = *Aggregate Risk Potential* / penyebab risiko ke j

O_j = *Occurrence* / peluang terjadinya setiap sumber risiko

S_i = *Severity* / tingkat keparahan dampak setiap kejadian risiko

R_{ij} = Korelasi antara sumber risiko j dan kejadian risiko i

Berikut merupakan tabel HOR 1 yang digunakan untuk mengidentifikasi kejadian risiko, sumber risiko dan menentukan sumber risiko prioritas.

Tabel 4. Model HOR 1

Business Processes	***Risk Event (E_i)***	***Risk Agent (A_j)***							***Severity Of Risk Event i (S_i)***
		A_1	A_2	A_3	A_4	A_5	A_6	A_7	
Activity A	E_1	R_{11}	R_{12}	R_{13}					S_1
	E_2	R_{21}	R_{22}						S_2
Activity B	E_3	R_{31}							S_3
	E_4	R_{41}							S_4
Activity C	E_5								S_5
	E_6								S_6
Activity D	E_7								S_7
	E_8								S_8
Activity E	E_9								S_9
Occurance of agent j		O_1	O_2	O_3	O_4	O_5	O_6	O_7	
Aggregate risk potential j		ARP_1	ARP_2	ARP_3	ARP_4	ARP_5	ARP_6	ARP_7	
Priority rank of j									

Keterangan :

$\boldsymbol{E_i}$ = Kejadian Risiko

$\boldsymbol{A_j}$ = Sumber Risiko

$\boldsymbol{S_i}$ = Tingkat Keparahan

R_{ij} = Korelasi antara kejadian risiko dan sumber risiko

O_1 = Peluang kemunculan sumber risiko

$ARP = Agregate\ Risk\ Potential$

Sumber: Pujawan & Geraldine (2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Produksi Pakcoy di Sintesa Farm Lembang

1. Persiapan Lahan

Sistem tumpang sari dan berpola yang diterapkan oleh Sintesa Farm, mengharuskan pengolahan lahan yang dilakukan mengikuti pola yang sudah ditentukan dan memperhatikan jenis sayuran yang akan ditanam dengan jenis sayuran yang belum dipanen di blok tersebut. Pemilihan jenis komoditas sayuran ini dengan memperhatikan diameter sayuran agar tidak saling menutupi, terhalang sinar matahari, dan kekurangan air. Proses persiapan lahan ini dimulai dengan memilih wilayah yang memiliki lubang tanam kosong, lalu lubang tanam tersebut dibersihkan terutama dari sisa akar yang masih tertanam di lubang tanam, dan melakukan pemupukkan.

2. Persemaian

a) Persiapan lahan semai, dengan mencampurkan tanah dengan pupuk kompos yang sudah matang dengan perbandingan 1:1.
b) Benih ditaburkan secara merata pada media tanam.
c) Menutup benih dengan tanah menggunakan bantuan penyaring tanah (ayakan) hanya sampai benih tidak terlihat di permukaan media tanam.

3. Pembumbunan

Bumbun merupakan proses pemindahan benih yang sudah disemai ke dalam pot semai organik. Pot semai yang digunakan di Sintesa Farm terbuat dari daun pisang yang sudah dibentuk menjadi tabung tabung kecil yang siap untuk diisi oleh media tanam berupa tanah dan kompos, serta tanaman yang

P-ISSN: 2460-4321, E-ISSN: 2579-8340
Volume 11, Nomor 2, Juli 2025: 3682-3691

sudah dilakukan penyemaian. Proses bumbun memakan waktu selama 7-14 hari sesuai tingkat kesuburan tanaman.

4. Penanaman

a) Memastikan bahwa lahan yang akan ditanam dalam kondisi basah. Selanjutkan menekan lubang tanam dengan 2 jari (telunjuk dan jari tengah).
b) Menanam bibit pakcoy beserta dengan pot semai ke dalam lubang tanam tersebut.
c) Menutup kembali lubang tanam dengan tanah.
d) Melakukan penyiraman pada pakcoy yang sudah ditanam di lahan.

5. Pemeliharaan

Pemeliharaan pakcoy yang dilakukan di Sintesa Farm terdiri dari pemberian pupuk, penyiraman, penyiangan gulma, dan pengendalian penyakit tanaman. Pemberian pupuk organik dilakukan di awal pada saat pengolahan lahan. Penyiraman tanaman dilakukan setiap hari di pagi dan sore hari. Penyiraman pakcoy dilakukan dengan 2 metode yaitu dengan menggunakan *sprayer* atau menggunakan selang. Penyiangan gulma dilakukan setelah 2 minggu dari hari tanam atau pada saat gulma sudah mulai menutupi lubang tanam.

6. Panen

Panen dilakukan di usia 30-40 hari setelah tanam (HST). Pakcoy yang sudah dapat dipanen yaitu yang berukuran 100-125 gram per pohon. Proses panen dilakukan secara manual dengan bantuan pisau untuk memotong pangkal bawah batang pakcoy. Panen dilakukan di pagi hari sebelum pukul 9 pagi untuk menjaga kesegaran pakcoy dan tidak mengurangi bobot dari pakcoy

7. Pascapanen

Proses pascapanen pakcoy yang dilakukan di Sintesa Farm meliputi pembersihan sisa akar, sortasi, penimbangan, packing, dan pengiriman.

Kejadian Risiko Beserta Tingkat Keparahan pada Proses Produksi Pakcoy

Terdapat 24 kejadian risiko dalam proses produksi pakcoy di Sintesa Farm yang ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 5. Kejadian Risiko Produksi Pakcoy di Sintesa Farm

No	Kejadian Risiko	Proses	Kode	*Severity*
1	Terlambat melakukan persiapan lahan	Persiapan Lahan	E1	8
2	Tanaman jenis sawi dan kubis sulit untuk tumbuh	Persiapan Lahan	E2	7
3	Benih tidak tumbuh saat disemai	Persemaian	E3	7
4	Terlambat melakukan persemaian	Persemaian	E4	8
5	Benih tumbuh terlambat/kerdil	Persemaian	E5	5
6	Batang rawan patah	Bumbun	E6	5
7	Daun berlubang	Bumbun	E7	6
8	Jumlah bibit yang dibumbun melebihi kapasitas	Bumbun	E8	6
9	Bibit menempel pada mulsa	Penanaman	E9	5
10	Akar sayuran patah	Penanaman	E10	6
11	Terlambat melakukan penanaman	Penanaman	E11	7
12	Sayuran mengalami kekeringan	Pemeliharaan	E12	8
13	Akar sayuran membusuk	Pemeliharaan	E13	9
14	Akar sayuran mengalami pembengkakan	Pemeliharaan	E14	9
15	Daun sobek	Pemeliharaan	E15	7
16	Sayuran tumbuh kerdil/pertumbuhan lambat	Pemeliharaan	E16	6
17	Bentuk pakcoy melebar	Pemeliharaan	E17	5
18	Daun kuning	Pemeliharaan	E18	7
19	Sayuran cepat tumbuh bunga	Panen	E19	6
20	Batang sayuran yang dipotong terlalu atas atau terlalu bawah	Panen	E20	6
21	Batang sayuran patah	Panen	E21	6
22	Kesalahan pada sortir	Pascapanen	E22	7
23	Terlambat melakukan pengiriman	Pascapanen	E23	5
24	Sayuran rusak/lecet selama perjalanan	Pascapanen	E24	6

Sumber: Data primer diolah (2025)

Terdapat 24 kejadian risiko yang terjadi dan mempunyai tingkat keparahan yang beragam mulai dari yang tidak memiliki dampak sampai pada yang memiliki dampak *serious.* Terdapat 2 kejadian risiko yang memiliki dampak paling besar pada tahap pemeliharaan yaitu kejadian risiko kode (E13) akar sayuran membusuk, dan (E14) akar sayuran mengalami pembengkakan. Pembengkakan dan pembusukan akar pakcoy di Sintesa Farm disebabkan oleh komposisi media tanam yang tidak seimbang yaitu terlalu banyak mengandung pupuk organik dan disebkan oleh penyakit akar gada. Selain itu, akar pakcoy membusuk juga dapat disebabkan oleh banyaknya kandungan air di dalam tanah sehingga menyebabkan tanaman kekurangan oksigen dan meningkatkan risiko infeksi jamur patogen (Bahzar & Santosa, 2018).

Kejadian risiko timbul dan berdampak signifikan juga ada di tingkat *extreme* yaitu (E1) terlambat melakukan persiapan lahan, (E4) terlambat melakukan persemaian, dan (E12) sayuran mengalami kekeringan.. Pencatatan yang tidak teratur, penggunaan alat yang tidak sesuai, dan faktor manusia seperti lupa menjadi penyebab utama kejadian risiko tersebut terjadi.

Sumber Risiko Beserta Frekuensi Kemunculannya Pada Proses Produksi Pakcoy

Terdapat 24 sumber risiko pada proses produksi pakcoy di Sintesa Farm yang ditampilkan pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Sumber Risiko Produksi Pakcoy di Sintesa Farm

No	Sumber Risiko	Kode	*Occurance*
1	Curah hujan tinggi	A1	6
2	Keterbatasan sumber daya manusia	A2	6
3	Akar tidak diambil ketika proses penggemburan	A3	7
4	Benih berkualitas jelek	A4	3
5	Komposisi media tanam terlalu banyak pupuk	A5	6
6	Pupuk kompos yang digunakan belum matang	A6	7
7	Tanah penutup benih terlalu tebal	A7	5
8	Terserang kutu loncat	A8	6
9	Telat membuka penutup karung semai, bibit terlalu besar untuk bumbun	A9	5
10	Terserang siput/ulat	A10	6
11	Terlambat melakukan penanaman	A11	8
12	Proses pengambilan bibit untuk pindah tanam terburu-buru	A12	4
13	Pencatatan tidak terstruktur	A13	9
14	Keterlambatan dalam melakukan penyiraman	A14	4
15	Penyiraman menggunakan sprinkle	A15	8
16	Cuaca kemarau berkepanjangan	A16	6
17	Terserang penyakit akar gada	A17	9
18	Keterlambatan panen	A18	6
19	Angin kencang	A19	6
20	Panen terburu-buru dan tidak sesuai SOP	A20	8
21	Spesifikasi yang ditentukan oleh distributor tidak menentu	A21	8
22	Kendala pada kendaraan (habis bensin, ban bocor, dan lainnya)	A22	3
23	Proses panen melebihi waktu yang ditentukan	A23	8
24	Pengemasan sayuran menggunakan plastik	A24	7

Sumber: Data primer diolah (2025)

Sumber risiko yang teridentifikasi dari proses produksi pakcoy di Sintesa Farm berjumlah 24 sumber risiko. Kemungkinan terjadi (*occurance*) sumber risiko yang hampir tidak dapat terhindarkan dan memiliki skala 9 yaitu (A13) pencatatan tidak terstruktur, dan (A17) terserang penyakit akar gada. Sumber risiko selanjutnya yang memiliki nilai kemungkinan 8 (sangat mungkin terjadi) yaitu (A11) terlambat melakukan penanaman yang disebabkan oleh lahan belum dibersihkan dan siap untuk ditanami, penanaman komoditas sebelumnya tidak sesuai rencana panen sehingga jangka waktu panen melebihi yang diperkirakan, dan terlambat melakukan penyemaian sehingga belum ada bibit yang siap untuk ditanam. Sintesa Farm sudah memiliki SOP tersendiri untuk dapat menghasilkan produk sesuai spesifikasi yang ditetapkan oleh mitra. Standar Operasional Prosedur (SOP) yang berlaku di Sintesa Farm masih disampaikan secara verbal dan tidak adanya fungsi *controlling* secara rutin di Sintesa Farm sehingga mengakibatkan berbagai permasalahan yang disebabkan oleh faktor sumber daya manusia dapat terjadi.

P-ISSN: 2460-4321, E-ISSN: 2579-8340
Volume 11, Nomor 2, Juli 2025: 3682-3691

Sumber risiko selanjutnya yang memiliki nilai sangat mungkin terjadi yaitu (A15) penyiraman menggunakan *sprinkle*. Proses penyiraman yang dilakukan di Sintesa Farm dapat dilakukan dengan dua metode yaitu dengan menggunakan *sprinkle* atau menggunakan selang. Penggunaan *sprinkle* dianggap lebih efisien dan memudahkan para pekerja namun penggunaan *sprinkle* pada saat proses penyiraman juga dapat mengakibatkan pendistribusian air tidak merata sehingga sayuran dapat mengalami kekurangan air atau kelebihan air, dan penggunaan sprinkle juga dapat mengakibatkan batang atau daun pakcoy rusak. Selanjutnya yaitu (A20) panen terburu-buru dan tidak sesuai SOP, (A21) spesifikasi yang ditentukan oleh distributor tidak menentu, (A23) proses panen melebihi waktu yang ditentukan. Setiap proses yang berlangsung di Sintesa Farm memiliki standar operasional yang berlaku termasuk pada proses panen. Proses panen yang terburu-buru dan tidak sesuai SOP dapat mengakibatkan kerusakan pada produk misalnya batang patah, daun sobek, batang yang dipangkas terlalu atas atau terlalu bawah, ukuran pakcoy yang dipanen tidak sesuai SOP, dan lainnya. Selain berkaitan dengan SOP dari Sintesa Farm, ketidakjelasan spesifikasi yang ditentukan oleh distributor juga berpengaruh terhadap jumlah produk yang dapat diterima oleh distributor

Korelasi *Risk Event* dengan *Risk Agent* dan Perhitungan Nilai *Aggregate Risk Potential (ARP)*

Penilaian korelasi antara kejadian risiko dan sumber risiko pada proses produksi pakcoy di Sintesa Farm. Apabila suatu sumber risiko dapat menyebabkan kejadian risiko maka diartikan ada korelasi atau berhubungan. Apabila terdapat sumber risiko yang tidak memiliki hubungan dengan kejadian risiko, maka akan diberikan nilai 0 atau dengan mengosongkan kolong pada matriks penilaian. Nilai ditentukan melalui proses wawancara dengan para informan.

Nilai ARP digunakan untuk menentukan sumber risiko prioritas yang perlu dilakukan mitigasi dengan bantuan diagram pareto. Nilai ARP kemudian diurutkan mulai dari yang terbesar sampai dengan yang terkecil. Semakin tinggi frekuensi kejadian sumber risiko, tingkat keparahan, dan nilai korelasi antara sumber risiko dengan kejadian risiko, maka nilai ARP yang dihasilkan pun akan semakin tinggi. Nilai ARP yang tinggi mengakibatkan semakin besar pengaruh yang disebabkan oleh sumber risiko terhadap proses produksi pakcoy di Sintesa Farm.

Semakin tinggi frekuensi kejadian sumber risiko, tingkat keparahan, dan nilai korelasi antara sumber risiko dengan kejadian risiko, maka nilai ARP yang dihasilkan pun akan semakin tinggi. Nilai ARP yang tinggi mengakibatkan semakin besar pengaruh yang disebabkan oleh sumber risiko terhadap proses produksi pakcoy di Sintesa Farm. Hasil keseluruhan dan cara perhitungan Agregate Risk Potential dapat dilihat di tabel 8.

Tabel 7. Hasil perhitungan *Agregate Risk Potential*

Peringkat	Kode	Sumber Risiko	Nilai ARP
1	A17	Terserang penyakit akar gada	2322
2	A13	Pencatatan tidak terstruktur	1620
3	A6	Pupuk kompos yang digunakan belum matang	1512
4	A3	Akar tidak diambil ketika proses penggemburan	1008
5	A11	Terlambat melakukan penanaman, bibit yang ditanam melebihi usia yang ditentukan	768
6	A5	Komposisi media tanam terlalu banyak pupuk	630
7	A1	Curah hujan tinggi	564
8	A16	Cuaca kemarau berkepanjangan	558
9	A8	Terserang kutu loncat	540
10	A2	Keterbatasan Sumber Daya Manusia	504
11	A18	Keterlambatan panen	414
12	A24	Pengemasan sayuran menggunakan plastik	378
13	A14	Keterlambatan dalam melakukan penyiraman	372
14	A15	Penyiraman menggunakan sprinkle	360
15	A19	Angin kencang	360
16	A20	Panen terburu-buru dan tidak sesuai SOP	288
17	A9	Telat membuka penutup karung semai, bibit terlalu besar untuk bumbun	225
18	A10	Terserang siput/ulat	198
19	A7	Tanah penutup benih terlalu tebal	180
20	A21	Spesifikasi yang ditentukan oleh distributor tidak menentu	168
21	A12	Proses pengambilan bibit untuk pindah tanam terburu-buru	132

Peringkat	Kode	Sumber Risiko	Nilai ARP
22	A23	Proses panen melebihi waktu yang ditentukan	120
23	A4	Benih berkualitas jelek	108
24	A22	Kendala pada kendaraan (habis bensin, ban bocor, dan lainnya)	45

Sumber: Data primer yang diolah (2025)

Menentukan Risk Agent Prioritas Menggunakan Diagram Pareto

Penentuan sumber risiko prioritas dilakukan dengan bantuan prinsip diagram pareto 80:20 yang menggambarkan bahwa 80% dampak risiko produksi dapat diatasi jika berfokus pada 20% sumber risiko yang menjadi prioritas. Apabila persentase kumulatif ARP sumber risiko tersebut dibawah 80%, maka sumber risiko tersebut termasuk ke dalam prioritas yang membutuhkan mitigasi risiko dengan segera. Berikut merupakan urutan sumber risiko prioritas berdasarkan perhitungan % kumulatif ARP.

Tabel 8. Prioritas Sumber Risiko

Peringkat	Sumber Risiko	ARP	%ARP	%Kumulatif ARP	Kategori
1	A17	1029	17,36204576	17,36204576	Priotitas
2	A13	918	12,11305518	29,47510094	
3	A6	852	11,30551817	40,78061911	
4	A3	792	7,537012113	48,31763122	
5	A11	620	5,742485419	54,06011664	
6	A5	540	4,710632571	58,77074921	
7	A1	490	4,21713773	62,98788694	
8	A16	432	4,172274563	67,16016151	
9	A8	396	4,037685061	71,19784657	
10	A2	360	3,768506057	74,96635262	
11	A18	324	3,095558546	78,06191117	
12	A24	288	2,826379542	80,88829071	
13	A14	270	2,781516375	83,66980709	Non Prioritas
14	A15	255	2,69179004	86,36159713	
15	A19	230	2,69179004	89,05338717	
16	A20	228	2,153432032	91,2068192	
17	A9	216	1,682368775	92,88918798	
18	A10	200	1,480484522	94,3696725	
19	A7	180	1,34589502	95,71556752	
20	A21	168	1,256168686	96,9717362	
21	A12	135	0,986989681	97,95872589	
22	A23	130	0,897263347	98,85598923	
23	A4	126	0,807537012	99,66352624	
24	A22	120	0,336473755	100	

Sumber: Data primer yang diolah (2025)

Tabel 8 Menunjukan bahwa dari total 24 sumber risiko yang teridentifikasi, terdapat 12 sumber risiko yang menjadi sumber risiko prioritas dengan menggunakan prinsip pareto. Serangan penyakit akar gada pada sayuran pakcoy menempati urutan tertinggi persentase kumulatif *aggregate risk potential* yang artinya sumber risiko tersebut memiliki dampak paling tinggi terhadap kegiatan produksi pakcoy di Sintesa Farm. Serangan akar gada dapat mengakibatkan pakcoy tumbuh kerdil, akar membusuk, akar mengalami pembengkakan, daun menguning, dan lahan yang sudah ditanami akan sulit ditanami sayuran lain terutama sejenis sawi-sawian. Penyakit akar gada disebabkan oleh jamur namun penyebab dari serangan jamur tersebut dapat diakibatkan oleh banyak faktor salah satunya kelalaian pekerja dalam proses pengolahan lahan dan proses panen yang tidak sesuai SOP. Ketidaksesuaian prosedur kerja yang dilakukan dengan Standar Opersionalisasi Produksi pakcoy di Sintesa Farm disebabkan oleh fungsi *controlling* di Sintesa Farm yang masih belum optimal dilakukan sehingga timbul berbagai risiko yang disebabkan oleh sumber daya manusia.

Prinsip pareto 80:20 menyatakan bahwa 80 % kejadian risiko berasal dari 20% sumber risiko yang menjadi penyebabnya. Berdasarkan prinsip pareto, terdapat 12 sumber risiko yang menjadi sumber

risiko prioritas. Dua belas risiko tersebut memiliki pengaruh sebesar 80% dari seluruh sumber risiko yang teridentifikasi. Sumber risiko prioritas tersebut membutuhkan aksi pengendalian atau mitigasi risiko.

KESIMPULAN

Kesimpulan

1. Produksi pakcoy di Sintesa Farm terdiri dari persiapan lahan, penyemaian, pembumbunan, pemeliharaan, panen, dan pascapanen. Pembumbunan pakcoy merupakan aktivitas produksi yang membedakan Sintesa Farm dalam proses penyemaian. Pembumbunan dilakukan dengan menggunakan pot organic yang terbuat dari daun pisang.
2. Terdapat 24 kejadian risiko (*risk event*) pada proses produksi pakcoy di Sintesa Farm. Terdapat 2 kejadian risiko yang memiliki dampak *serious* bagi perusahaan yaitu kejadian risiko kode (E13) akar sayuran membusuk, dan (E14) akar sayuran mengalami pembengkakan. Kejadian risiko yang berdampak signifikan dan ada di tingkat *extreme* yaitu (E1) terlambat melakukan persiapan lahan, (E4) terlambat melakukan persemaian, dan (E12) sayuran mengalami kekeringan.
3. Sumber risiko yang teridentifikasi dari proses produksi pakcoy di Sintesa Farm berjumlah 24 sumber risiko dengan 12 diantaranya termasuk ke dalam sumber risiko prioritas. Sumber risiko yang menjadi sumber risiko prioritas diantaranya, terserang penyakit akar gada, pencatatan tidak terstruktur, pupukkompos yang digunakna belum matang, akar tidak dicabut pada saat proses penggemburan, dan terlambat melakukan penanaman.
4. Ketidaksesuaian prosedur kerja yang dilakukan dengan Standar Opersionalisasi Produksi pakcoy di Sintesa Farm disebabkan oleh fungsi *controlling* yang masih belum optimal dilakukan sehingga timbul berbagai risiko yang disebabkan oleh sumber daya manusia.

Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Menjalankan fungsi *controlling* di Sintesa Farm dan memperkuat penerapan Standar Operasional Produksi (SOP) pada proses produksi pakcoy.
2. Menggunakan bahan-bahan organik sebagai pestisida nabati untuk pakcoy yang terkena hama dan penyakit tanaman.
3. Melakukan pelatihan kerja dengan bekerjasama dengan instansi terkait, seperti Perguruan Tinggi, SMK Pertanian, Dinas Pertanian, dan instansi-instansi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

A'ini Fithah, Z., & Alfy Realita, Z. (2023). *Pola Konsumsi Buah pada 165 SINASIS 4 (1) (2023)*.

Anjani, B. P. T., Bambang Budi Santoso, & Sumarjan. (2022). Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pakcoy (Brassica rapa L.) Sistem Tanam Wadah Pada Berbagai Dosis Pupuk Kascing. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, *1*(1). https://doi.org/10.29303/jima.v1i1.1091

Ariani, D. (2004). *Pengendalian Kualitas Statistik : Pendekatan Kuantitatif Dalam Manajemen Kualitas* (1st ed.). ANDI.

Badan Pusat Statistik. (2023). *Produksi Tanaman Sayuran Menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman di Kabupaten Bandung Barat, 2021*.

Badan Pusat Statistik. (2024). *Produksi Tanaman Sayuran, 2021-2023*.

Bahzar, M. H., & Santosa, M. (2018). Pengaruh Nutrisi dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica rapa L. var. chinensis) dengan Sistem Hidroponik Sumbu. *Jurnal Produksi Tanaman*, *6*(7).

Creswell, W. J. (2016). Penelitian Kualitatif dan Desain Riset, memilih diantara lima pendekatan" oleh John W. Creswell pustaka pelajar edisi 3. *Penelitian Kualitatif*.

Muharam, F., & Syamsiyah, N. (2025). Margin Pemasaran Rantai Pasok Sayuran Kangkung di Griya Hijau Hidroponik Marketing. *Jurnal Pemikiraan Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, *11*(1), 157–161.

Pardian, P., Hidayat, S., & Renaldi, E. (2024). *Identifikasi dan Pemetaan Risiko Usahatani DAN Jamur Merang (Volvariella volvaceae)*.

Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). House of risk: A model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, *15*(6). https://doi.org/10.1108/14637150911003801

Soedjana, D. (2007). Sistem usaha tani terintegrasi tanaman-ternak sebagai respons petani terhadap faktor risiko. *Jurnal Litbang Pertanian*, *26*(2), 82–87.

Stamatis, D. H. (2003). Failure Mode Effects Analysis: FMEA from Theory to Execution (2nd Edition). *American Society for Quality*.

Sudjana, N., & Ibrahim. (2012). *Penelitian dan penilaian pendidikan* (7th ed.). SInar Baru Algesindo.

Wijaksana, G., Safri, M., Ekonomi Pembangunan, P., & Ekonomi dan Bisnis, F. (2017). Kontribusi dan elastisitas subsektor dalam sektor pertanian di Kabupaten Tebo. In *Jurnal Paradigma Ekonomika* (Vol. 12, Issue 2).