

## **Analisis Risiko Produksi Olahan Stroberi pada PT Strawberry Corps Indonesia di Desa Pancasari**

**I GEDE ADI INDRA WIGUNA, NI LUH PRIMA KEMALA DEWI**

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana  
Jl. PB. Sudirman Denpasar, 80232, Bali  
Correspondensi: [adiindraa16@gmail.com](mailto:adiindraa16@gmail.com)

### **Abstrak**

*PT. Strawberry Corps Indonesia merupakan salah satu UMKM berskala mikro yang telah berbadan usaha Perseroan Perorangan (PT). Penelitian ini mengangkat beberapa permasalahan, yakni apa saja risiko yang berpotensi muncul, bagaimana cara menilai Tingkat risiko, dan bagaimana strategi mitigasi yang tepat untuk menangani risiko. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan risiko – risiko potensial, menilai risiko prioritas, dan memberikan rencana mitigasi yang tepat untuk mengatasi risiko yang terdapat di PT. Strawberry Corps Indonesia. Metode yang digunakan yaitu metode Failure Mode and Effect Analisis (FMEA). Terdapat 16 kejadian risiko yang terdapat pada seluruh tahapan kegiatan produksi olahan stroberi. Risiko yang tertinggi masuk pada kategori Intolerable dengan nilai RPN 448, dan risiko yang terendah masuk pada kategori Broadly Acceptable dengan nilai RPN 6. Terdapat beberapa rencana mitigasi risiko yang terkait dengan penyebab risiko, yaitu: memfasilitasi petani untuk mendapatkan edukasi melalui kerjasama dengan PPL maupun Dinas Pertanian, melakukan koordinasi atau kontrak kerjasama dengan pemasok, merekrut tenaga kerja paruh waktu, menjaga kualitas bahan baku dengan menetapkan standar kualitas bahan baku, menyimpan bahan baku pada suhu – 18°C dan melakukan pengecekan rutin mengenai kebersihan alat maupun ruang produksi sebelum melakukan produksi.*

**Kata Kunci:** risiko produksi, mitigasi risiko, FMEA, stroberi, produk olahan

### **Abstract**

*PT Strawberry Corps Indonesia is one of the micro-scale MSMEs that has been incorporated as an Individual Company (PT). This research raises several issues, namely what are the risks that have the potential to arise, how to assess the level of risk, and what is the right mitigation strategy to deal with risks. This research aims to identify and determine potential risks, assess priority risks, and provide appropriate mitigation plans to overcome the risks contained in PT Strawberry Corps Indonesia. The method used is the Failure Mode and Effect Analisis (FMEA) method. There are 16 risk events contained in all stages of strawberry processed production activities. The highest risk falls into the Intolerable category with an RPN value of 448, and the lowest risk falls into the Broadly Acceptable category with an RPN value of 6. There are several risk mitigation plans related to the cause of the risk, namely: facilitating farmers to get education through cooperation with PPL and the Agriculture Office, coordinating or contracting with suppliers, recruiting part-time labor, maintaining the quality of raw materials by setting quality standards for raw materials, storing raw materials at a temperature of - 18°C and conducting routine checks on the cleanliness of equipment and production rooms before production.*

**Keywords:** production risk, risk mitigation, FMEA, strawberry, processed products

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS DUTA BANGSA

## PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang berperan penting bagi kehidupan manusia. Hortikultura merupakan salah satu sub sektor pertanian yang memiliki peran penting dalam penyediaan produk pangan, perdagangan, dan penyerapan tenaga kerja. Salah satu komoditas pada sub sektor hortikultura yang memiliki permintaan pasar yang relatif stabil dan dapat dikembangkan dengan baik yaitu stroberi. Seiring perkembangan ilmu dan teknologi pertanian, stroberi dapat dibudidayakan di daerah beriklim tropis salah satunya di Indonesia. Komoditi ini dapat dikategorikan sebagai salah satu sumber pendapatan petani karena stroberi memiliki daya Tarik tersendiri dan cukup diminati bagi semua kalangan masyarakat Indonesia.

Permintaan buah stroberi di Indonesia cenderung meningkat dan dengan nilai jual yang tinggi. Jenis tanaman ini mempunyai prospek yang mumpuni, sehingga budidaya stroberi dapat menjadi sumber penghasilan bagi yang cenderung stabil (Indira dan Trimo, 2021). Menurut data Badan Pusat Statistik, (2024), Indonesia memproduksi buah stroberi sebanyak 8.531 ton (2018), 7.501 ton (2019), 8.530 ton (2020), 9.860 ton (2021), 28.895 ton (2022) dan 27.721 ton (2023). Data ini menunjukkan bahwa produksi buah stroberi di Indonesia cukup tinggi. Provinsi Bali merupakan salah satu wilayah penghasil buah stroberi di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik, (2024), provinsi Bali memproduksi stroberi sebanyak 579 ton (2018), 594 ton (2019), 668 ton (2020), 291 ton (2021), 196 ton (2022) dan 348 ton (2023). Kabupaten Buleleng memiliki luas lahan seluas 21 ha untuk produksi buah stroberi dan menjadi salah satu kabupaten penghasil buah stroberi terbesar di Provinsi Bali.

Desa Pancasari terletak di daerah dataran tinggi di Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Desa Pancasari berada pada ketinggian 1.000 sampai 2.000 m di atas permukaan air laut, dengan dengan temperatur suhu rata-rata 11,5 – 25 °C dan curah hujan rata-rata 2.000 – 3.000 mm per tahun (Sutomo dkk., 2020). Sehingga kawasan desa ini sangat cocok dan potensial untuk budidaya buah stroberi.

PT. Strawberry Corps Indonesia merupakan sebuah UMKM skala mikro yang bergerak di bidang pertanian dan pascapanen dengan komoditas utama yaitu buah stroberi. UMKM yang didirikan pada bulan Desember tahun 2018 ini berlokasi utama di Jl. Gatotkaca no. 10, Dusun Lalanglinggah, Desa Pancasari, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. PT. Strawberry Corps Indonesia memberdayakan lebih dari 20 petani stroberi yang tergabung dalam Kelompok Tani Segening dengan membeli buah segar dari para petani untuk dapat diolah menjadi berbagai macam produk olahan buah stroberi. PT. Strawberry Corps Indonesia mencakup beberapa lini usaha, diantaranya; agroekoeduwisata yang bernama *Hidden Strawberry Garden* dengan produk turunan dari buah stroberinya dengan nama Bawika (*dried strawberry fruit*), Soggra (*fermented strawberry juice*), Kishika (*strawberry cookie*), Teripta (*strawberry chip*), Lavanya (*strawberry powder*), dan produk hasil pengolahan sisa hasil pertanian berupa *Vermicompost* (kascing).

Pemilik UMKM, I Kadek Gandhi menyatakan bahwa PT. Strawberry Corps Indonesia mengalami kendala pada pasokan bahan baku buah stroberi dimana banyaknya petani stroberi yang mengalami gagal panen yang disebabkan oleh faktor cuaca dan iklim yang tidak stabil, sehingga UMKM mengalami kekurangan pasokan bahan baku buah stroberi. Pada masa musim panen stroberi, UMKM dapat mengolah buah stroberi sebanyak 80 – 100

kg per bulan. namun pada masa tidak musim panen stroberi, UMKM hanya mengolah stroberi sebanyak 30 kg – 40 kg per bulan.

Selain itu, UMKM juga mengalami kendala pada tenaga kerja dimana UMKM mengalami kekurangan tenaga kerja pada bagian produksi. dimana UMKM mengalami kekurangan tenaga kerja pada bagian produksi. UMKM membutuhkan karyawan sebanyak 3 – 4 orang untuk memproduksi olahan stroberi. Namun pada kenyataannya, UMKM hanya memperkerjakan dua orang karyawan dan itupun seorang petani paprika dan seorang ibu rumah tangga yang harus membagi tanggung jawabnya untuk dapat memproduksi olahan stroberi. Kurangnya tenaga kerja pada UMKM ini tentunya akan menghambat proses produksi karena setiap proses produksinya masih dilakukan secara manual sehingga jumlah tenaga kerja sangat penting adanya untuk kelancaran proses produksi.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat ditarik suatu rumusan masalah yaitu apa risiko – risiko berpotensi terjadi, bagaimana menilai tingkat risiko usaha dan bagaimana mitigasi risiko yang tepat untuk menangani risiko produksi pengolahan stroberi di PT Strawberry Corps Indonesia. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dilakukannya penelitian ini, yakni mengidentifikasi dan menentukan risiko-risiko yang mungkin terjadi pada pengolahan, menganalisis tingkat risiko usaha, dan menyusun rencana mitigasi yang tepat untuk menangani risiko yang terdapat pada kegiatan produksi pengolahan stroberi di PT Strawberry Corps Indonesia di Desa Pancasari.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif yang dilakukan di PT Strawberry Corps Indonesia dengan menggunakan metode FMEA. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis data kualitatif dan data kuantitatif yang bersumber dari data primer berupa permasalahan yang terjadi, peluang risiko, penyebab risiko, dan pengendalian risiko sementara di PT Strawberry Corps Indonesia dan data sekunder informasi-informasi yang didapatkan dari buku, jurnal, BPS dan artikel terkait risiko produksi. metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu wawancara mendalam (*in-depth interview*), studi kepustakaan dan dokumentasi dengan menggunakan 3 informan kunci yaitu pemilik UMKM, dan 2 orang pekerja pada bagian produksi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tahapan Kegiatan Produksi Olahan Stroberi**

Pemetaan tahapan kegiatan pada PT. Strawberry Corps Indonesia yang dilakukan dalam proses produksi produk olahan stroberi. Adapun aktivitas yang dilakukan pada proses produksi meliputi penentuan waktu dan jumlah order bahan baku, dan penentuan pemasok bahan baku untuk dapat memastikan kualitas yang terbaik.

Selanjutnya adalah tahapan penerimaan bahan baku yang meliputi penerimaan bahan baku, pengecekan kualitas bahan baku, penyimpanan bahan baku dalam kantong plastik yang dibekukan pada *freezer* dengan suhu – 18°C. Dan proses produksi olahan stroberi yaitu mengolah buah stroberi menjadi produk minuman atau makanan.

### **Identifikasi Risiko**

Identifikasi peluang risiko didasarkan pada hasil wawancara dengan pemilik UMKM, *brainstorming*, dan data historis UMKM. Risiko yang diidentifikasi berupa kejadian

risiko (*risk event*) dan penyebab risiko (*risk agent*) yang telah dikonfirmasi oleh pihak UMKM PT. Strawberry Corps Indonesia.

Tabel 1  
Identifikasi *Risk of Event* dan *Risk of Agent*

Tahap Kegiatan	Jenis Kegiatan	Kode (Ei)	Kejadian Risiko ( <i>risk of event</i> )	Kode (Ai)	Penyebab Risiko ( <i>risk of agent</i> )	
Produksi	Perencanaan produksi	E1	Kekurangan bahan baku stroberi	A1	Petani mengalami gagal panen	
		E2	Jumlah produksi tidak sesuai permintaan	A2	Kurangnya koordinasi antara pekerja bagian pemasaran dengan pekerja bagian produksi	
		Penerimaan bahan baku stroberi	E3	Kualitas bahan baku stroberi yang berbeda – beda	A3	Pemasok bahan baku yang berbeda – beda
			E4	Keterlambatan bahan baku	A4	Tidak adanya koordinasi dengan pemasok
			E5	Harga bahan baku yang tinggi	A5	Tidak adanya panen raya
		Penyimpanan bahan baku stroberi	E6	Bahan baku yang diterima rusak	A6	Bahan baku <i>frozen</i> yang dikirim pemasok rusak
	E7		Kerusakan bahan baku	A7	Suhu penyimpanan bahan baku yang tidak sesuai	
	Proses produksi produk olahan	E8	Tercampur dengan bahan kontaminasi	A8	SOP penyimpanan yang tidak berjalan	
		E9	Kontaminasi mikroba	A9	Kurangnya sanitasi dan kebersihan pada ruang dan alat produksi	
		E10	Kegagalan fermentasi	A10	Kurangnya teknis dalam fermentasi	
		E11	Cita rasa produk yang berbeda - beda	A11	Kualitas bahan baku yang berbeda – beda	
	Pengemasan produk olahan	E12	Keterlambatan proses produksi	A12	Kurangnya tenaga kerja bagian produksi	
		E13	Kemasan bocor atau tidak steril	A13	Pekerja tidak memperhatikan kemasan sebelum	

					digunakan
Penyimpanan produk olahan	E14	Kerusakan produk olahan	A14	Lemari pendingin rusak	
	E15	Produk tercampur dengan bahan mentah	A15	Pekerja tidak memahami karakteristik produk olahan	
	E16	Produk Kedaluwarsa	A16	Produk tanpa pengawet	

Sumber: Data primer yang diolah, 2025

Tabel 1. Menunjukkan *risk event* dan *risk agent* sehingga nantinya akan diberikan nilai oleh pihak UMKM PT. Strawberry Corps Indonesia.

### Perhitungan skor RPN

Tabel.2  
Perhitungan Skor Risiko

Kode (Ei)	Kejadian Risiko ( <i>risk event</i> )	S	Kode (Ai)	Penyebab Risiko ( <i>risk agent</i> )	O	D	RPN
E1	Kekurangan bahan baku stroberi	8	A1	Petani mengalami gagal panen	7	8	448
E2	Jumlah produksi tidak sesuai permintaan	6	A2	Kurangnya koordinasi antara pekerja pemasaran dengan bagian produksi	1	1	6
E3	Kualitas bahan baku stroberi yang berbeda – beda	6	A3	Pemasok bahan baku yang berbeda – beda	4	2	48
E4	Keterlambatan bahan baku	7	A4	Tidak adanya koordinasi dengan pemasok	3	3	63
E5	Harga bahan baku yang tinggi	6	A5	Tidak adanya panen raya	3	4	72
E6	Bahan baku yang diterima rusak	8	A6	Bahan baku <i>frozen</i> yang dikirim pemasok rusak	7	5	280
E7	Kerusakan bahan baku	8	A7	Suhu penyimpanan bahan baku yang tidak sesuai	5	3	120
E8	Tercampur dengan bahan kontaminasi	8	A8	SOP penyimpanan yang tidak berjalan	3	2	48
E9	Kontaminasi mikroba	9	A9	Kurangnya sanitasi dan kebersihan pada ruang dan alat produksi	2	3	54

E10	Kegagalan fermentasi	7	A10	Kurangnya teknis dalam fermentasi	2	2	28
E11	Cita rasa produk yang berbeda - beda	7	A11	Kualitas bahan baku yang berbeda – beda	7	4	196
E12	Keterlambatan proses produksi	7	A12	Kurangnya tenaga kerja bagian produksi	6	6	252
E13	Kemasan bocor atau tidak steril	6	A13	Pekerja tidak memperhatikan kemasan sebelum digunakan	3	2	36
E14	Kerusakan produk olahan	8	A14	Lemari pendingin rusak	3	2	48
E15	Produk tercampur dengan bahan mentah	6	A15	Pekerja tidak memahami karakteristik produk olahan	2	2	24
E16	Produk kedaluwarsa	8	A16	Produk tanpa pengawet	3	2	48

Sumber: Data primer yang diolah, 2025

Tabel 2. Menunjukkan hasil perhitungan skor risiko dari penilaian yang telah diberikan oleh responden.

### Pemetaan Level FMEA

Tabel. 3  
Tabel Skor RPN *Risk of Agent*

No.	Penyebab Risiko ( <i>risk agent</i> )	Kode (Ai)	RPN
1	Petani mengalami gagal panen	A1	448
2	Kurangnya koordinasi antara pekerja bagian pemasaran dengan pekerja bagian produksi	A2	6
3	Pemasok bahan baku yang berbeda – beda	A3	48
4	Tidak adanya koordinasi dengan pemasok	A4	63
5	Tidak adanya panen raya	A5	72
6	Bahan baku <i>frozen</i> yang dikirim pemasok rusak	A6	280
7	Suhu penyimpanan bahan baku yang tidak sesuai	A7	120
8	SOP penyimpanan yang tidak berjalan	A8	48
9	Kurangnya sanitasi dan kebersihan pada ruang dan alat produksi	A9	54
10	Kurangnya teknis dalam fermentasi	A10	28
11	Kualitas bahan baku yang berbeda – beda	A11	196
12	Kurangnya tenaga kerja bagian produksi	A12	252
13	Pekerja tidak memperhatikan kemasan sebelum digunakan	A13	36
14	Lemari pendingin rusak	A14	48
15	Pekerja tidak memahami karakteristik produk olahan	A15	24
16	Produk tanpa pengawet	A16	48

Tabel 3. Menunjukkan skor RPN tertinggi yaitu 448 dan skor RPN terendah yaitu 6. Dari hasil skor RPN yang telah dikalkulasikan, risiko akan dipetakan pada peta level FMEA yang dikemukakan oleh Hagggar *dalam* Lestari dkk., (2018), yaitu:

RISK LEVEL		RPN		
		1 – 71	72 – 391	392 – 1000
SEVERITY	1 – 6	A2, A3, A13, A15	A5	
	7 – 8	A4, A8, A10, A14, A16	A6, A7, A11, A12	A1
	9 – 10	A9		

Gambar 1. Peta Level FMEA

Berdasarkan peta level FMEA tersebut diketahui bahwa terdapat 10 agen risiko pada area hijau, 5 risiko pada area kuning, dan 1 risiko pada area merah. Area dalam tabel yang berwarna hijau disebut dengan kategori *Broadly acceptable* (BA), dimana risiko pada area tersebut merupakan risiko yang dapat ditoleransi hanya memerlukan pengawasan dengan sistem yang sudah ada. Area dalam tabel yang berwarna kuning disebut kategori *As Low as is Reasonably Practicable* (ALARP), dimana risiko pada area tersebut merupakan risiko yang memerlukan tindakan pengendalian risiko yang harus segera ditetapkan dan diterapkan. Area dalam tabel yang berwarna merah disebut dengan kategori *Intolerable* (INT), dimana risiko pada area tersebut merupakan risiko yang memerlukan tindakan cepat dari manajemen.

### Perencanaan Mitigasi Risiko

Risiko yang berada pada kategori ALARP dan INT yang menjadi prioritas fokus dalam proses pengolahan risiko selanjutnya. Agen risiko memerlukan perencanaan aksi mitigasi terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4  
 Risiko Prioritas Mitigasi

Kode (Ai)	Penyebab Risiko ( <i>risk of agent</i> )	Kategori	RPN
A1	Petani mengalami gagal panen	INT	448
A6	Bahan baku <i>frozen</i> yang dikirim pemasok rusak	ALARP	280
A12	Kurangnya tenaga kerja bagian produksi	ALARP	252
A11	Kualitas bahan baku yang berbeda – beda	ALARP	196
A7	Suhu penyimpanan bahan baku yang tidak sesuai	ALARP	120
A9	Kurangnya sanitasi dan kebersihan pada ruang dan alat produksi	ALARP	54

Sumber: Data primer yang diolah, 2025

Berdasarkan tabel diatas, perencanaan mitigasi risiko pada PT. Strawberry Corps Indonesia dapat disimpulkan sebagai berikut:

Petani mengalami gagal panen (A1), perencanaan mitigasi risiko pada kejadian

petani mengalami gagal panen yaitu UMKM dapat membantu petani yang mengalami gagal panen dengan memfasilitasi petani untuk dapat mengakses edukasi melalui kerjasama dengan penyuluh lapangan maupun Dinas Pertanian terutama mengenai penyuluhan tentang Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman (PHT) perlu ditingkatkan untuk dapat meningkatkan kompetensi dan kemauan petani untuk mengadopsi inovasi dalam proses budidayanya (Azizah dkk., 2025).

Bahan baku *frozen* yang dikirim oleh pemasok rusak (A6), perencanaan mitigasi risiko pada kejadian bahan baku *frozen* yang dikirim oleh pemasok rusak yaitu UMKM dapat melakukan koordinasi kepada pemasok mengenai bahan baku yang dikirim mengalami kerusakan sehingga pemasok dapat menindaklanjuti kerusakan tersebut. Sabilarrosyad dkk (2024) yang menyatakan bahwa perusahaan dapat melakukan perjanjian diawal kontrak kerja sama apabila terjadi kesalahan baik yang dilakukan oleh pemasok maupun perusahaan.

Kurangnya tenaga kerja bagian produksi (A12), perencanaan mitigasi risiko pada kejadian kurangnya tenaga kerja pada bagian produksi yaitu UMKM dapat merekrut pekerja paruh waktu lainnya untuk dapat membantu kegiatan produksi sehingga pemilik UMKM tidak terbebani dalam melaksanakan proses produksi. Penelitian yang dilakukan oleh Suprila dkk., (2023) menyatakan bahwa kekurangan tenaga kerja dapat diminimalisir dengan melakukan penyebaran informasi mengenai kebutuhan tenaga kerja bagian produksi olahan stroberi sehingga masyarakat mengetahui bahkan memenuhi kebutuhan kerja perusahaan.

Kualitas bahan baku yang berbeda-beda (A11), perencanaan mitigasi risiko pada kejadian kualitas bahan baku yang berbeda-beda yaitu dengan menjaga kualitas bahan baku yang digunakan. penelitian yang dilakukan oleh Rohimmah dkk., (2022) juga menyatakan bahwa strategi prioritas untuk memitigasi kualitas bahan baku yang berbeda – beda yaitu dengan menjaga kualitas bahan baku tersebut. Penggunaan bahan baku yang berkualitas baik akan mempengaruhi produksi yang dihasilkan.

Suhu penyimpanan yang tidak sesuai (A7), perencanaan mitigasi risiko pada kejadian suhu penyimpanan bahan baku yang tidak sesuai yaitu UMKM dapat menyimpan stroberi beku di dalam *freezer* dengan suhu – 18 °C. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.12.11.10569 Tahun 2011 Tentang Pedoman Cara Ritel Pangan Yang Baik menyatakan bahwa pangan beku sebaiknya disimpan pada wadah yang kedap air dan udara pada suhu antara – 18 °C. Penyimpanan stroberi sebaiknya dalam *freezer* dengan suhu– 18 °C untuk memperpanjang masa simpan

Kurangnya sanitasi dan kebersihan pada ruang dan alat produksi (A9), UMKM dapat melakukan pengecekan rutin mengenai kebersihan alat maupun ruang produksi sebelum melakukan produksi sehingga produk yang dihasilkan tidak rusak dan tidak terkontaminasi mikroba. Nafisa dan Nurhalimah (2024) menyatakan bahwa sanitasi dan kebersihan merupakan kunci dalam menjaga mutu produk dan keamanan pangan. Dewi dan Fitriilia (2024) juga menyatakan bahwa penerapan sanitasi peralatan dalam proses pengolahan makanan perlu diawasi untuk meminimalisir makanan yang diolah berpeluang terkena kontaminan.

## **KESIMPULAN**

Ditemukan 16 kejadian risiko kejadian dalam proses produksi olahan stroberi di PT. Stawberry Corps Indonesia. Risiko yang tertinggi berada pada area merah atau kategori

*Intorelable* dengan nilai RPN 448, dan risiko terendah berada pada area hijau atau pada kategori *Broadly Acceptable* dengan nilai RPN 6. Terdapat beberapa rencana mitigasi terkait dengan penyebab risiko pada produksi olahan stroberi, yaitu memfasilitasi petani untuk mendapatkan edukasi melalui kerjasama dengan PPL maupun Dinas Pertanian, melakukan koordinasi atau kontrak kerjasama dengan pemasok, merekrut tenaga kerja paruh waktu, menjaga kualitas bahan baku dengan menetapkan standar kualitas bahan baku, menyimpan bahan baku pada suhu– 18 °C, dan melakukan pengecekan kebersihan ruangan dan peralatan sebelum melakukan produksi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak PT. Strawberry Corps Indonesia yang telah berkontribusi dan berperan dalam pengumpulan data penelitian ini.

## Daftar Pustaka

- Azizah, I. N., Anjani, Z. V., Sabila, A., Indrian, S. A., Bilqis, B. H. D., Inayah, I. N., Arianing, L., Inten, M., Aizzatul, S., & Lailiya, K. (2025). Analisis Tingkat Adopsi Petani terhadap Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) di Kecamatan Pakis Kabupaten Magelang. *Jurnal Hortuscoler*, 4(1), 18–26.
- Dewi, I. P., & Fitrilia, T. (2024). Penerapan Higiene dan Sanitasi pada Produksi Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit. *Karimah Tauhid: Karya Ilmiah Mahasiswa Bertauhid*, 3(10), 10961–10970.
- Indira, A., & Trimo, L. (2021). Analisis Risiko Produksi Stroberi Dengan Metode Z-Score Dan Value At Risk Pada Cv. Bumi Agro Technology, Jawa Barat. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1), 331. <https://doi.org/10.25157/ma.v7i1.4534>
- Lestari, F. P., Dewi, R. K., & Suamba, I. K. (2018). Analisis Risiko Supply Chain Pada Pt. Perikanan Nusantara (Persero) Cabang Benoa Bali. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 12(2), 172. <https://doi.org/10.24843/soca.2018.v12.i02.p04>
- Nafisa, A. S., & Nurhalimah, S. (2024). Penerapan Sanitasi dan Higiene Pada Proses Produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). 3(10), 10950–10960.
- Rohimmah, R., Wahyuda, & Gunawan, S. (2022). Analisis Risiko dan Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Produk Crude Palm Oil (CPO) (Studi Kasus: PT XYZ). *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 17(2), 92–101. <https://doi.org/10.14710/jati.17.2.92-101>
- Sabilarosyad, M., Jufriyanto, M., & Hidayat. (2024). Analisis Mitigasi Risiko pada Rantai Pasok di PT. ABC dengan Menggunakan Metode House of Risk dan SCOR. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 8(1), 2313–2323. <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/g-tech/article/view/1823/1229>
- Statistik, B. P. (2024). *Produksi Tanaman Buah-buahan, 2021-2023*. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/production-of-fruits.html>
- Sukasih, E., & Setyadjit, S. (2019). Teknologi Penanganan Buah Segar Stroberi Untuk Mempertahankan Mutu. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 38(1), 47. <https://doi.org/10.21082/jp3.v38n1.2019.p47-54>
- Suprila, L., Azis, Y., & Budiwati, N. (2023). Analisis Faktor Produksi Usahatani

Selada Sistem Hidroponik pada Komunitas Petani Hidroponik Kalimantan Selatan. *Frontier Agribisnis: Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa (JTAM)*, 7(3), 411–420.

Sutomo, S., Iryadi, R., & Sujarwo, W. (2020). *Bedugul Dari Angkasa* (H. Yulistyan (ed.)). Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Press.