

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di perusahaan budidaya jamur tiram Syahid *Mushroom* yang bertempat di Kelurahan Tamanjaya, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa usahatani jamur tiram putih ini dilakukan secara kontinue. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan sejak bulan November 2025 sampai dengan April 2026. Untuk lebih jelasnya, Waktu pelaksanaan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tahapan Dan Waktu Penelitian

No	Tahapan Penelitian	Waktu penelitian (2025-2026)						
		Nov 2025	Des 2025	Jan 2025	Feb 2026	Mar 2026	Apr 2026	Mei 2026
1	Perencanaan kegiatan							
2	Survey pendahuluan							
3	Penulisan usulan penelitian							
4	Seminar usulan penelitian							
5	Revisi usulan penelitian							
6	Pengumpulan data							
7	Pengolahan data							
8	Penulisan hasil penelitian							
9	Seminar kolokium							
10	Revisi kolokium							
11	Sidang skripsi							
12	Revisi skripsi							

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi kasus pada usahatani jamur tiram putih di Syahid *Mushroom*. Menurut Sugiyono (2022), studi kasus adalah metode penelitian yang mempelajari suatu kejadian, proses, dan aktivitas yang bertujuan untuk menyampaikan isi karakteristik yang lebih mendalam pada kasus yang diteliti.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Dalam pengambilan data, jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a) Data Primer

Data primer adalah jenis data yang dikumpulkan oleh peneliti langsung dari sumber utama melalui wawancara, survei, eksperimen dan lainnya (A. Rahman et al., 2022). Pada penelitian ini, sumber data primer dihasilkan dari wawancara langsung melalui kuesioner yang diberikan kepada informan. Data kualitatif dalam penelitian ini yaitu sejarah berdirinya Syahid *Mushroom*, struktur organisasi, kejadian risiko, efek risiko, penyebab risiko, serta proses kontrol yang dilakukan saat ini.

b) Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah ada dan tersedia, yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh peneliti (A. Rahman et al., 2022). Pada penelitian ini, sumber data sekunder dihasilkan dari buku, jurnal penelitian, penelitian terdahulu, dan sumber lainnya untuk memperkuat teori sebagai dasar dalam penelitian ini.

3.4 Definisi dan Operasional Variabel

Sugiyono (2022) mengungkapkan, bahwa variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga dapat diperoleh informasi yang kemudian akan ditarik kesimpulan. Sedangkan Operasional merupakan aspek yang penting bagi penelitian, untuk memberikan informasi mengenai bagaimana caranya mengukur variabel. Dalam penelitian ini, Operasional variabel yang diamati yaitu risiko produksi jamur tiram putih di Syahid *Mushroom* diantaranya terdiri dari :

- a) Usahatani adalah proses yang dilakukan dalam bidang pertanian untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada proses usahatani jamur tiram putih.
- b) Risiko adalah suatu kejadian yang tidak diinginkan yang menyebabkan kerugian pada proses usahatani jamur tiram putih.
- c) Manajemen risiko adalah upaya yang dilakukan untuk menghindari kejadian yang tidak diinginkan sehingga mengurangi dampak risiko usahatani jamur tiram putih.

- d) Penyebab risiko adalah kegiatan yang menyebabkan terjadinya kejadian risiko pada usahatani jamur tiram putih.
- e) Dampak risiko adalah konsekuensi yang ditimbulkan oleh suatu kejadian risiko.
- f) Risiko produksi adalah kejadian risiko yang timbul pada tahap produksi jamur tiram putih.
- g) Diagram tulang ikan adalah diagram sebab akibat yang digunakan untuk menganalisis dan mengidentifikasi penyebab terjadinya risiko.
- h) *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) adalah metode sistematis yang dilakukan untuk mencegah sebelum terjadinya dampak risiko.
- i) Tingkat keparahan (*Saverity*) adalah alat yang mengukur seberapa serius dampak yang terjadi dari kejadian risiko di Syahid *Mushroom*.
- j) Tingkat kemunculan (*Occurance*) adalah alat yang mengukur seberapa sering kejadian risiko terjadi di Syahid *Mushroom*.
- k) Deteksi (*Detection*) adalah alat yang mengukur seberapa efektif sistem pengendalian dapat mendeteksi, mencegah, dan memberi peringatan.
- l) Nilai prioritas risiko (RPN) adalah angka hasil perhitungan untuk memprioritaskan kejadian risiko yang harus ditangani.
- m) Pengendalian risiko adalah tindakan yang direncanakan untuk mengurangi kerugian di Syahid *Mushroom*.
- n) Risiko Pengadaan adalah risiko yang muncul pada saat proses pengadaan bahan baku yang diperlukan. Risiko ini meliputi salah satunya keterbatasan bahan baku.
- o) Risiko Pembuatan Media Tanam adalah risiko yang muncul pada saat pencampuran media tanam berupa ketidaktepatan takaran.
- p) Risiko Sterilisasi adalah risiko yang muncul karena proses pemanasan media yang tidak optimal dan kerusakan pada alat sterilisasi.
- q) Risiko Inokulasi Bibit adalah risiko yang timbul akibat adanya kontaminasi saat memasukan bibit ke media tanam yang dapat menghambat pertumbuhan miselium.

- r) Risiko Inkubasi adalah risiko yang terjadi pada saat media yang telah diinokulasi disimpan untuk proses penumbuhan miselium hal ini terjadi salah satunya karena suhu dan kelembaban yang tidak sesuai.
- s) Risiko Pemeliharaan adalah risiko yang terjadi pada berbagai kondisi yang dapat berpengaruh pada pembentukan tubuh jamur.
- t) Risiko Panen adalah potensi kegagalan dalam menentukan waktu dan teknik pemanenan.
- u) Risiko Pascapanen adalah risiko yang muncul akibat penanganan yang kurang sesuai.

3.5 Kerangka Analisis

Pada penelitian ini analisis dilakukan terhadap identifikasi risiko, mengukur tingkat risiko, pemetaan risiko, dan perumusan strategi pengendalian risiko pada proses produksi jamur tiram putih.

3.5.1 Analisis Identifikasi Risiko Produksi Jamur Tiram Putih

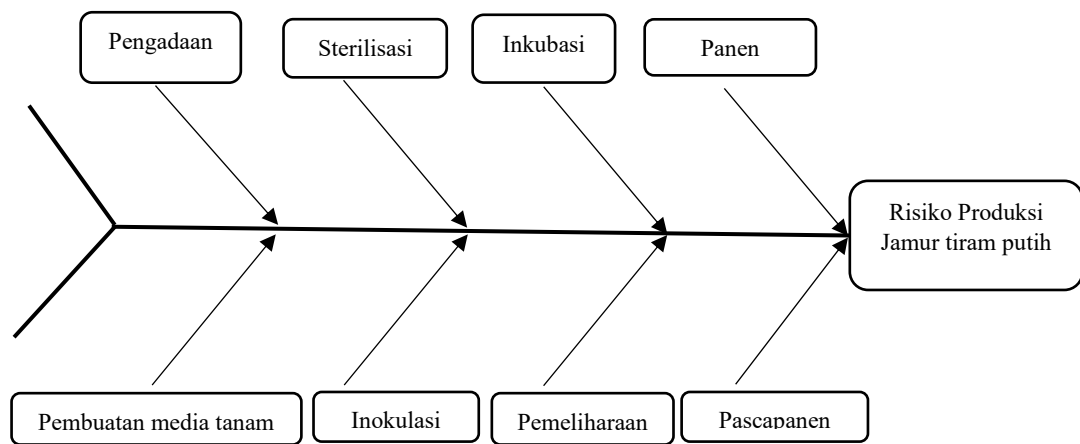
Diagram tulang ikan (*fishbone diagrams*) digunakan untuk menjawab tujuan penelitian pertama yaitu mengidentifikasi risiko produksi usahatani jamur tiram putih di Syahid *Mushroom* melalui wawancara secara langsung. Menurut Malabay (2016) mengkategorikan sebab potensial dari suatu masalah atau persoalan dengan cara yang mudah dipahami, diagram tulang ikan membantu melakukan uraian pada proses yang sebenarnya terjadi. Menurut (Baihaqqy, 2023), Terdapat langkah-langkah Dalam menganalisis diagram tulang ikan diantaranya sebagai berikut:

1. Menyepakati permasalahan utama yang terjadi dan diungkapkan bahwa masalah tersebut merupakan suatu pernyataan masalah. Pernyataan masalah tersebut kemudian diinterpretasikan sebagai “*effect*” atau secara visual dalam fishbone yaitu “kepala ikan”.
2. Mengidentifikasi penyebab masalah melalui metode brainstorming yang ditempatkan pada sirip di diagram *fishbone*.
3. Mengidentifikasi kategori penyebab secara visual dalam diagram fishbone yang disimpan pada tulang ikan.
4. Menemukan sebab potensial dimana Setiap kategori mempunyai sebab yang perlu diuraikan melalui brainstorming. penyebab ditempatkan pada kategori yang sesuai dalam diagram *fishbone* dan digambar sebagai garis kecil dari

tulang utama dan satu penyebab dapat ditempatkan lebih dari satu kategori jika penyebab tersebut berhubungan dengan beberapa kategori.

5. Mengkaji kembali urutan penyebab hingga ditemukan akar penyebabnya, setelah itu ditempatkan akar penyebab masalah tersebut pada cabang yang sesuai dengan kategori utama sehingga membentuk seperti tulang-tulang kecil dari ikan.
6. Mencapai kesepakatan bersama mengenai penyebab masalah, sehingga sudah dapat dilakukan pemilihan penyebab yang paling penting dan dapat diatasi.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, penyebab masalah dapat digambarkan melalui diagram fishbone sebagai berikut :



Gambar 3. Struktur Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Diagrams*)

a) Mengukur Tingkat Risiko Produksi Jamur Tiram Putih

Analisis *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang kedua yaitu mengukur tingkat risiko produksi jamur tiram putih di Syahid *Mushroom*. Menurut Irawan & Mustanirroh (2017) Metode FMEA bertujuan untuk mengidentifikasi dan menilai risiko-risiko yang memiliki hubungan dengan potensi kegagalan. FMEA dirancang untuk mengidentifikasi kegagalan potensial pada produk atau kegiatan disuatu perusahaan sebelum terjadi, kemudian mempertimbangkan risiko yang berkaitan dengan kegagalan tersebut, serta melakukan tindakan untuk mengatasi masalah yang paling penting di Syahid *Mushroom*. Langkah pertama dalam menganalisis yaitu responden mengisi kuesioner yang dilakukan dengan memberikan rating dari setiap risiko dengan skala 1 sampai 10.

(Rizqi et al., 2025) mengungkapkan bahwa untuk menganalisis risiko kegagalan proses perawatan jamur, menentukan akar penyebab kegagalan, dan mengurutkan dampak kegagalan dari yang terkecil hingga terbesar terdapat langkah-langkah dalam menggunakan FMEA yaitu:

- a) Menentukan proses produksi jamur tiram
- b) Mengidentifikasi potensi *failur mode*
- c) Mengidentifikasi potensi akar penyebab kegagalan
- d) Menentukan *severity* (S)

Severity (S) adalah keparahan dari suatu dampak yang ditimbulkan risiko, dimana untuk menurunkan tingkat keparahan risiko ini hanya bisa dilakukan dengan perubahan proses dan bagaimana menjelaskan suatu aktivitas tertentu. Menilai tingkat keparahan (*severity*) yaitu dimulai dari skala 1 sampai 10, dimana skala 1 merupakan dampak risiko paling ringan sedangkan 10 merupakan dampak risiko terparah. Kriteria dampak risiko tersebut dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Skala *Severity* (S)

Severity	Deskripsi	Rangking
Tidak ada efek	Kegagalan tidak memberikan efek pada proses produksi Jamur tiram putih.	1
Sangat kecil	Kegagalan mengganggu <5% proses produksi jamur tiram putih	2
Kecil	Kegagalan mengganggu 5% proses produksi jamur tiram putih	3
Sangat rendah	Kegagalan mengganggu 10% proses produksi jamur tiram putih	4
Rendah	Kegagalan mengganggu 25% proses produksi jamur tiram putih	5
Sedang	Kegagalan mengganggu 50% proses produksi jamur tiram putih	6
Tinggi	Kegagalan mengganggu 75% proses produksi jamur tiram putih	7
Sangat tinggi	Kegagalan mengganggu 85% proses produksi jamur tiram putih	8
Berbahaya dalam peringatan	Kegagalan mengganggu 95% proses produksi jamur tiram putih	9
Berbahaya tanpa peringatan	Kegagalan sistem yang mengakibatkan proses produksi jamur tiram putih berhenti	10

Sumber : McDermott et al. (2008)

- e) *Occurance* (O)

Occurance merupakan kejadian yang digunakan untuk mengukur seberapa sering efek tersebut oleh karena penyebab tertentu. Kemunculan dari setiap risiko diberikan rating yang menunjukkan adanya keseringan suatu risiko yang

terjadi. Semakin tinggi nilai occurrence maka semakin besar kemungkinan risiko tersebut terjadi dalam proses operasional. Kriteria penilaian occurrence dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Skala *Occurance (O)*

Occurance	Deskripsi	Frekuensi	Kemungkinan kejadian	Rangking
Sangat rendah	Kegagalan tidak mungkin terjadi pada proses produksi jamur tiram putih.	Kemungkinan terjadi 0%-2%	Kemungkinan terjadi minimal sekali dalam 4 bulan .	1
Rendah	Kegagalan hampir tidak pernah terjadi pada proses produksi jamur tiram putih.	Kemungkinan terjadi 3%-11%	Kemungkinan terjadi minimal sekali dalam 3 bulan.	2
	Cukup terjadi jarang pada proses produksi jamur tiram putih.	Kemungkinan terjadi 12%-20%		3
	Sedikit terjadi jarang pada proses produksi jamur tiram putih.	Kemungkinan terjadi 21%-25%	Kemungkinan terjadi minimal sekali dalam 2 bulan.	4
Sedang	Jarang terjadi kegagalan pada proses produksi jamur tiram putih.	Kemungkinan terjadi 26%-30%		5
	Sedikit terjadi jarang kegagalan pada proses produksi.	Kemungkinan terjadi 31%-35%		6
	Cukup terjadi sering pada proses produksi jamur tiram putih.	Kemungkinan terjadi 36%-42%	Kemungkinan terjadi minimal sekali dalam 1 bulan	7
	Sering terjadi pada proses produksi jamur tiram putih.	Kemungkinan terjadi 43%-50%		8
Sangat tinggi	Sangat terjadi sering pada proses produksi jamur tiram putih.	Kemungkinan terjadi 51%-59%	Kemungkinan terjadi minimal sekali dalam 2 minggu	9
	Hampir terjadi selalu pada proses produksi jamur tiram putih.	Kemungkinan terjadi > 60%		10

Sumber : McDermott *et al.* (2008)

f) *Detection* (D)

Detection merupakan tingkat deteksi atau tindakan pengendalian yang dilakukan oleh perusahaan terhadap risiko-risiko operasional yang terjadi. Kriteria penilaian tingkat deteksi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Kriteria Penilaian *Detection* (Deteksi)

Detection	Deskripsi	Rangking
Hampir pasti	Pengecekan selalu mendeteksi penyebab kegagalan.	1
Sangat tinggi	Pengecekan hampir selalu mendeteksi penyebab kegagalan.	2
Tinggi	Pengecekan dapat mendeteksi kegagalan.	3
Menengah keatas	Pengecekan berpeluang sangat besar dapat mendeteksi kegagalan.	4
Sedang	Pengecekan berpeluang besar dapat mendeteksi kegagalan.	5
Rendah	Pengecekan kemungkinan dapat mendeteksi kegagalan.	6
Sangat rendah	Pengecekan berpeluang kecil dapat mendeteksi kegagalan.	7
Kecil	Pengecekan berpeluang sangat kecil dapat mendeteksi kegagalan.	8
Sangat kecil	Pengecekan tidak mampu mendeteksi kegagalan.	9
Tidak pasti	Kegagalan tidak mungkin terdeteksi dengan kontrol	10

Sumber : McDermott *et al* (2008)

g) Pemetaan Risiko Produksi Jamur Tiram Putih

Nilai RPN digunakan untuk menjawab tujuan penelitian ketiga dengan Menghitung dan menentukan nilai *severity*, *occurance*, dan *detection* serta melakukan pembobotan terhadap nilai tertinggi hingga nilai terendah berdasarkan klasifikasi nilai RPN yang telah ditentukan sesuai skala penilaian. Menggunakan rumus:

$$RPN = Severity \times Occurrence \times Detection$$

Keterangan :

RPN = *Risk Priority Number* (Nilai Prioritas Risiko)

Severity = Tingkat Keparahan Risiko (S)

Occurrence = Tingkat kemungkinan kemunculan risiko (O)

Detection = Tingkat kemungkinan deteksi risiko (D)

RPN yang telah dihitung dan mendapatkan nilai tertinggi menunjukkan bahwa kombinasi dari keparahan, frekuensi kejadian, dan kesulitan deteksi sangat mengkhawatirkan dan harus segera ditangani dan ditindak.

h) Hasil analisis yang ditentukan berdasarkan hasil penilaian risiko yang direpresentasikan oleh nilai Risk Priority Number (RPN) tertinggi berdasarkan klasifikasi pembobotan nilai RPN menggunakan metode FMEA terintegrasi.

i) Kesimpulan

Hasil analisis risiko tersebut dapat dijadikan sebagai informasi bagi pihak perusahaan untuk menentukan langkah pencegahan terkait kegagalan proses produksi. Kemudian, skala yang sudah diukur dilakukan analisis dengan menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), yang dibuat dalam bentuk tabel sebagai alat untuk mempermudah proses pengolahan dan interpretasi data. Melalui tabel FMEA tersebut, setiap potensi kegagalan dapat dinilai berdasarkan tingkat keparahan, Frekuensi kejadian dan kemampuan deteksi yang dapat dilihat pada Tabel 8. Sebagai berikut :

Tabel 8. Lembar Kerja FMEA Proses Produksi Jamur Tiram Putih

Proses	Kejadian risiko	Efek risiko	S	Penyebab Risiko	O	Proses Kontrol	D	RPN
Pengadaan								
Pembuatan media tanam								
Sterilisasi								
Inokulasi bibit								
Inkubasi								
Pemeliharaan								
Panen								
Pasca panen								

Sumber : McDermott et al (2008)

b) Strategi Pengendalian Risiko

Strategi pengendalian risiko dengan analisis deskriptif dilakukan untuk menjawab tujuan ke empat yaitu mengurangi risiko prioritas pada proses usahatani jamur tiram putih di Syahid *Mushroom*. Pengendalian risiko berperan untuk mengontrol risiko yang berpotensi menimbulkan suatu bahaya. Hal tersebut dapat diminimalisir pada suatu area kerja, proses perumusan area strategi pengendalian dilakukan dengan memberikan rekomendasi strategi pengendalian risiko dan mendiskusikannya langsung bersama pemilik usahatani jamur tiram putih Syahid *Mushroom*. Strategi pengendalian risiko tersebut digunakan untuk mengatasi risiko yang diprioritaskan berdasarkan hasil pemetaan risiko.