

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Tamanhati Farm, Kelurahan Sukahurip, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Penentuan lokasi dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa usahatani melon hidroponik dilakukan secara kontinu. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan sejak bulan Desember 2024 sampai dengan Mei 2025. Waktu pelaksanaan dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Tahapan dan Waktu Penelitian

Tahapan Penelitian	Waktu Penelitian																							
	Des 2024				Jan 2025				Feb 2025				Maret 2025				April 2025				Mei 2025			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Perencanaan Kegiatan	■																							
Survey Pendahuluan		■																						
Penulisan Usulan Penelitian			■	■	■	■																		
Seminar Usulan Penelitian						■																		
Revisi Usulan Penelitian							■	■																
Pengumpulan Data									■															
Pengolahan Data										■														
Penulisan Hasil Penelitian											■	■	■	■	■	■								
Seminar Kolokium																		■						
Revisi Kolokium																				■	■			
Sidang Skripsi																							■	
Revisi Skripsi																								■

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus pada usahatani melon hidroponik di Tamanhati Farm. Menurut Sugiyono (2017), metode studi kasus adalah analisis mendalam yang berkaitan dengan suatu spesifik dimana penulis melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap program, kejadian, dan proses terhadap individu atau organisasi untuk menggambarkan realitas yang kompleks. Analisis mendalam dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis data kualitatif dan kuantitatif serta data sekunder dan data primer. Pengumpulan data kualitatif dilakukan dengan wawancara mendalam dengan menggunakan kuesioner. Data kualitatif dalam penelitian ini yaitu sejarah berdirinya Tamanhati Farm, struktur organisasi, kejadian risiko, efek risiko, penyebab risiko, serta proses kontrol yang dilakukan saat ini. Pengumpulan data kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara sistematis dan pengisian kuesioner terkait nilai tingkat keparahan risiko, frekuensi kemunculan risiko, dan deteksi risiko.

Data sekunder diperoleh dari sumber-sumber kredibel yang dapat memperkuat teori sebagai dasar dalam penelitian ini, sedangkan data primer diperoleh dari observasi dan wawancara secara langsung terkait kegiatan produksi usahatani melon hidroponik di Tamanhati Farm dengan sumber informasi yang berasal dari *supervisor* kebun dan tiga operator kebun Tamanhati Farm pada usahatani melon hidroponik.

3.4 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2017), variabel penelitian merupakan atribut, sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk tujuan studi dan digunakan untuk mengambil kesimpulan. Operasionalisasi variabel adalah batasan serta cara pengukuran variabel secara konkrit dalam penelitian (Sugiyono, 2017).

3.4.1 Definisi

Berikut merupakan definisi dan operasionalisasi variabel yang diamati dalam penelitian ini antara lain:

- a. Usahatani adalah pengalokasian sumber daya secara efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu pada proses produksi melon hidroponik.
- b. Proses produksi adalah kegiatan mengubah masukan (input) menjadi keluaran (output) berupa buah melon dalam proses produksi melon hidroponik.
- c. Risiko adalah potensi kerugian akibat terjadinya suatu peristiwa tertentu pada proses produksi melon hidroponik.
- d. Risiko produksi adalah risiko yang disebabkan karena kurangnya sistem pengendalian manajemen pada proses produksi melon hidroponik yang dilaksanakan oleh pihak internal perusahaan.
- e. Manajemen risiko adalah proses atau upaya dalam menjalankan fungsi-fungsi manajemen dalam pengelolaan risiko agar mengurangi dampak risiko produksi pada proses produksi melon hidroponik.
- f. Identifikasi risiko adalah kegiatan untuk menemukan kemungkinan-kemungkinan terjadinya kegagalan atau risiko yang muncul dalam proses produksi melon hidroponik.
- g. Diagram tulang ikan (*fishbone diagrams*) adalah diagram sebab akibat yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi masalah kinerja pada proses produksi melon hidroponik.
- h. *Failure mode and effect analysis* (FMEA) adalah metode sistematis untuk mengidentifikasi dan mencegah mode kegagalan (*failure mode*) pada proses produksi melon hidroponik.
- i. Tingkat keparahan (*severity*) adalah penilaian keseriusan efek dari kejadian risiko pada proses produksi melon hidroponik.
- j. Tingkat kemunculan (*occurrence*) adalah penilaian frekuensi kejadian risiko pada proses produksi melon hidroponik.
- k. Deteksi (*detection*) adalah penilaian untuk menentukan tingkat deteksi dari masing-masing kejadian risiko pada proses produksi melon hidroponik.

- l. Nilai prioritas risiko (RPN) adalah perhitungan prioritas risiko dengan mengalikan tingkat keparahan (*severity*) dengan tingkat frekuensi kemunculan risiko (*occurrence*) dan tingkat deteksi (*detection*) pada proses produksi melon hidroponik.
- m. Diagram pareto adalah diagram yang menggambarkan urutan risiko pada proses produksi melon hidroponik menurut urutan ranking tertinggi hingga terendah.
- n. Pengendalian risiko adalah strategi yang dilakukan untuk mengurangi dampak risiko pada proses produksi melon hidroponik.

3.4.2 Operasionalisasi Variabel

Tabel 7 berikut merupakan operasionalisasi variabel yang diamati pada penelitian ini dengan mengacu kepada *Standard Operating Procedure* (SOP) melon hidroponik di Tamanhati Farm yang dapat dilihat pada Gambar 6, sedangkan kriteria penilaian setiap variabel dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 7. Operasionalisasi Variabel

Variabel	Indikator	Item Instrumen	
		Kejadian risiko	Efek risiko
Tingkat keparahan efek risiko (<i>severity</i>)	1. Pengadaan	1. Persediaan nutrisi tidak mencukupi	1. Tanaman melon tidak menyerap nutrisi secara maksimal
		2. Jenis nutrisi yang tersedia kurang berkualitas	2. Penurunan kualitas buah melon yang dihasilkan
		3. Persediaan benih tidak mencukupi	3. Penurunan populasi tanaman
		4. Kualitas benih kurang bagus	4. Tanaman melon tidak tumbuh optimal
		5. Persediaan pestisida tidak mencukupi	5. Tanaman mudah terserang hama dan penyakit
	2. Instalasi	6. Mesin NFT mati	6. Tanaman mati
		7. <i>Gully</i> mengalami kebocoran	7. Larutan nutrisi cepat habis
		8. <i>Gully</i> terdapat lumut	8. <i>Gully</i> kotor dan menghambat aliran nutrisi
		9. Atap <i>greenhouse</i> bocor	9. Air hujan masuk dan merusak tanaman
		10. <i>Insect net</i> robek	10. Hama tanaman mudah masuk ke dalam <i>greenhouse</i>
		11. Kelembapan <i>greenhouse</i> lebih dari 80%	11. Tanaman terkena penyakit embun tepung
	3. Penanaman	12. Benih mati	12. Penurunan jumlah produksi buah melon
		13. Benih tidak berkecambah	13. Jumlah benih melon yang ditanam berkurang
		14. Posisi benih terbalik saat disemai	14. Benih tidak tumbuh
		15. Bibit terkena jamur	15. Hasil semai busuk
		16. Bentuk bibit etiolasi (kutilang)	16. Bibit tidak berkembang dengan baik
		17. Bibit melon terjatuh	17. Bibit terpisah dengan media tanam
		18. Pemindahan bibit pada siang hari	

Variabel	Indikator	Item Instrumen	
		Kejadian Risiko	Efek Risiko
4. Pemeliharaan		19. Polinasi pada siang hari	18. Bibit mati
		20. Bunga betina terkena air hujan	19. Bunga betina tidak optimal menerima serbuk sari
		21. Seleksi buah tidak tepat	20. Bunga betina tidak menghasilkan bakal buah
		22. Teknik gantung buah tidak tepat	21. Bentuk buah, net, dan ukuran buah kurang bagus
			22. Batang buah melon teriris dan terpotong
		23. Aliran nutrisi terhambat	23. Tanaman layu dan mati
		24. Kadar nutrisi (ppm) di dalam toren nutrisi tidak sesuai kebutuhan tanaman	24. Tanaman kekurangan atau kelebihan nutrisi
		25. Suhu larutan nutrisi lebih dari 25°C	25. Kadar oksigen yang terlarut berkurang dan menghambat penyerapan nutrisi
		26. Penyemprotan pestisida tidak sesuai dosis yang dianjurkan	26. Tanaman mengalami nekrosis dan klorosis
		27. Tanaman melon terkena penyakit embun tepung	27. Mengganggu proses fotosintesis, tanaman menjadi kerdil, hingga akhirnya mati
5. Panen		28. Tanaman melon terkena penyakit <i>begomovirus</i> (puret)	28. Daun berkerut dan menebal, terbentuk mozaik, buah mengeras dan retak, serta tanaman menjadi kerdil
		29. Tanaman melon terserang hama thrips	29. Daun muda menjadi keriting dan bercak kekuningan, tanaman menjadi kerdil, serta buah yang terbentuk tidak normal
6. Pascapanen		30. Hama dan penyakit menular (menyebarkan) ke tanaman lain	30. Penurunan kualitas dan kuantitas buah melon
5. Panen		31. Proses pembusukan buah melon yang lebih cepat	31. Penurunan kualitas buah melon
		32. Buah melon busuk	32. Buah melon tidak bisa dijual
6. Pascapanen		33. Penyimpanan buah melon yang tidak tepat	33. Penurunan mutu dan kesegaran buah melon
		34. Buah melon terjatuh saat melakukan pengemasan	34. Mengurangi nilai jual buah melon
Variabel	Indikator	Item Instrumen	
		Kejadian Risiko	Penyebab Risiko
Tingkat kemunculan penyebab risiko (occurrence)	1. Pengadaan	1. Persediaan nutrisi tidak mencukupi	1. Keterlambatan dalam proses penyediaan nutrisi
		2. Jenis nutrisi yang tersedia kurang berkualitas	2. Stok persediaan nutrisi yang biasa dipakai habis
		3. Persediaan benih tidak mencukupi	3. Keterlambatan dalam proses penyediaan benih
		4. Kualitas benih kurang bagus	4. Benih tidak bersertifikat
		5. Persediaan pestisida tidak mencukupi	5. Keterlambatan dalam proses penyediaan pestisida
	2. Instalasi	6. Mesin NFT mati	6. Pemadaman listrik
		7. <i>Gully</i> mengalami kebocoran	7. <i>Gully</i> rusak dan berlubang
		8. <i>Gully</i> terdapat lumut	8. <i>Gully</i> tidak dibersihkan setelah panen
		9. Atap <i>greenhouse</i> bocor	
		10. <i>Insect</i> net robek	

Variabel	Indikator	Item Instrumen	
		Kejadian Risiko	Penyebab Risiko
		11. Kelembapan <i>greenhouse</i> lebih dari 80%	9. Atap <i>greenhouse</i> rusak dan berlubang 10. <i>Insect net</i> rusak dan terkena benda tajam 11. Cuaca tidak menentu dan intensitas curah hujan yang tinggi
3. Penanaman		12. Benih mati 13. Benih tidak berkecambah 14. Posisi benih terbalik saat disemai 15. Bibit terkena jamur 16. Bentuk bibit etiolasi (kutilang) 17. Bibit melon terjatuh 18. Pemindahan bibit pada siang hari 19. Polinasi dilakukan pada siang hari 20. Bunga betina terkena air hujan 21. Seleksi buah yang tidak tepat 22. Teknik gantung buah yang tidak tepat	12. Air perendaman terlalu panas 13. Pemeraman kurang dari 24 jam 14. Ketidaktelitian tenaga kerja dalam penyemaian 15. Ruangan pembibitan yang tidak steril dan terlalu lembab 16. Bibit kekurangan sinar matahari 17. Ketidakhati-hatian tenaga kerja dalam memindahkan bibit melon 18. Keterlambatan dalam memindahkan bibit 19. Keterlambatan polinasi 20. Air hujan yang masuk ke dalam <i>greenhouse</i> akibat atap yang bocor 21. Kesalahan pemilihan ruas batang pembuahan oleh tenaga kerja 22. Ikatan tali yang terlalu kuat saat menggantung buah
4. Pemeliharaan		23. Aliran nutrisi terhambat 24. Kadar nutrisi (ppm) di dalam toren nutrisi tidak sesuai kebutuhan tanaman 25. Suhu larutan nutrisi lebih dari 25°C 26. Penyemprotan pestisida tidak sesuai dosis yang dianjurkan 27. Tanaman melon terkena penyakit embun tepung 28. Tanaman melon terkena penyakit <i>begomovirus</i> (puret) 29. Tanaman melon terserang hama thrips 30. Hama dan penyakit menular (menyebarkan) ke tanaman lain	23. Selang nutrisi kotor dan berlumut 24. Pengecekan kadar nutrisi tidak dilakukan secara rutin oleh tenaga kerja 25. Lubang <i>gully</i> dan toren nutrisi tidak ditutup 26. Kelalaian tenaga kerja dalam menyemprot pestisida 27. Lingkungan di dalam <i>greenhouse</i> terlalu lembab 28. Terdapat vektor penyebaran berupa kutu kebul 29. Lingkungan <i>greenhouse</i> yang tidak bersih dan <i>insect net</i> yang berlubang 30. Keterlambatan dalam penyemprotan pestisida dan pengobatan pada tanaman yang terserang hama dan penyakit
5. Panen		31. Proses pembusukan buah melon yang lebih cepat 32. Buah melon busuk	31. Tangkai pada buah melon tidak disisakan sepanjang 5-10 cm dan tidak membentuk "T"

Variabel	Indikator	Item Instrumen	
		Kejadian Risiko	Penyebab Risiko
			32. Keterlambatan waktu panen (lebih dari 70 hari)
	6. Pasca panen	33. Penyimpanan buah melon yang tidak tepat 34. Buah melon terjatuh saat melakukan pengemasan	33. Kondisi gudang penyimpanan yang terlalu lembab dan tidak steril 34. Ketidakhati-hatian tenaga kerja dalam melakukan pengemasan
Variabel	Indikator	Item Instrumen	
		Kejadian Risiko	Kontrol Saat Ini
Tingkat deteksi kontrol terhadap risiko (<i>detection</i>)	1. Pengadaan	1. Persediaan nutrisi tidak mencukupi	1. Mengorder nutrisi sesuai dengan kebutuhan dan tepat waktu
		2. Jenis nutrisi yang tersedia kurang berkualitas	2. Memberikan campuran nutrisi untuk mencapai kadar nutrisi yang optimal
		3. Persediaan benih tidak mencukupi	3. Penanaman dengan menyesuaikan persediaan benih
		4. Kualitas benih kurang bagus	4. Melakukan penyiraman nutrisi dari awal pembenihan dan membeli benih dengan merk yang sama
		5. Persediaan pestisida tidak mencukupi	5. Menyediakan stok cadangan pestisida
	2. Instalasi	6. Mesin NFT mati	6. Menghidupkan genset
		7. <i>Gully</i> mengalami kebocoran	7. Mengganti <i>gully</i> yang rusak
		8. <i>Gully</i> terdapat lumut	8. Melakukan pembersihan secara rutin
		9. Atap <i>greenhouse</i> bocor	9. Penambalan dengan lakban UV
		10. <i>Insect net</i> robek	10. Melakukan penambalan dengan cara dijahit
		11. Kelembapan <i>greenhouse</i> lebih dari 80%	11. Penyemprotan pestisida
	3. Penanaman	12. Benih mati	12. Perendaman dengan menggunakan air hangat
		13. Benih tidak berkecambah	13. Memposisikan benih agar tidak terlalu kontak dengan sinar matahari
		14. Posisi benih terbalik saat disemai	14. Tenaga kerja harus teliti dalam penyemaian
		15. Bibit terkena jamur	15. Melakukan penyemprotan fungisida dua kali dalam seminggu pada masa pembibitan
		16. Bentuk bibit etiolasi (kutilang)	16. Bibit ditempatkan di tempat yang terdapat sinar matahari
		17. Bibit melon terjatuh	17. Hati-hati dalam pemindahan bibit melon
		18. Pemindahan bibit pada siang hari	18. Melakukan pindah tanam pada pagi hari
		19. Polinasi dilakukan pada siang hari	19. Polinasi dilakukan pada pagi hari (pukul 07.00-10.00)
		20. Bunga betina terkena air hujan	
		21. Seleksi buah yang tidak tepat	
		22. Teknik gantung buah yang tidak tepat	

Variabel	Indikator	Item Instrumen	
		Kejadian Risiko	Kontrol Saat Ini
4. Pemeliharaan			20. Selama satu minggu tidak melakukan kegiatan penyemprotan dan melakukan eliminasi bunga
			21. Melakukan pembuahan pada ruas batang ke 5 sampai 8 dan menyisakan 1 buah.
			22. Melonggarkan ikatan
		23. Aliran nutrisi terhambat	23. Melakukan pembersihan selang nutrisi secara rutin
		24. Kadar nutrisi (ppm) di dalam toren nutrisi tidak sesuai kebutuhan tanaman	24. Melakukan pengecekan secara rutin, jika kadar ppm rendah maka diberi tambahan nutrisi, jika kadar ppm tinggi diberi tambahan air
		25. Suhu larutan nutrisi lebih dari 25°C	25. Menutup lubang <i>gully</i> dengan aluminium <i>bubble foil</i> dan menutup toren
		26. Penyemprotan pestisida tidak sesuai dosis yang dianjurkan	26. Menyesuaikan penyemprotan pestisida dengan kebutuhan tanaman
		27. Tanaman melon terkena penyakit embun tepung	27. Penyemprotan fungisida
		28. Tanaman melon terkena penyakit <i>begomovirus</i> (puret)	28. Penyemprotan pestisida dan jika sudah parah maka dilakukan eliminasi tanaman
		29. Tanaman melon terserang hama thrips	29. Menjaga kebersihan <i>greenhouse</i> dan penyemprotan insektisida
5. Panen		30. Hama dan penyakit menular (menyebarkan) ke tanaman lain	30. Intensif melakukan pengecekan tanaman dan pengobatan
6. Pascapanen		31. Proses pembusukan buah melon yang lebih cepat	31. Melakukan pemotongan tangkai buah melon sesuai ketentuan
		32. Buah melon busuk	32. Panen tepat waktu
		33. Penyimpanan buah melon yang tidak tepat	33. Menjaga kebersihan gudang penyimpanan
		34. Buah melon terjatuh saat melakukan pengemasan	34. Hati-hati dalam melakukan pengemasan

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

3.5 Kerangka Analisis

Analisis data dilakukan dengan beberapa tahap, dimulai dari tahap identifikasi risiko, pengukuran risiko, pemetaan risiko, dan perumusan strategi pengendalian risiko. Identifikasi risiko produksi usahatani melon hidroponik di Tamanhati Farm dibantu dengan diagram tulang ikan (*fishbone diagrams*). Pengukuran risiko dilakukan dengan menggunakan *failure mode and effect analysis* (FMEA) dengan mengukur tingkat keparahan risiko (*severity*), tingkat frekuensi kemunculan risiko (*occurrence*), tingkat deteksi risiko (*detection*), serta

perhitungan nilai *risk priority number* (RPN). Selanjutnya, pemetaan risiko untuk menentukan kejadian risiko yang perlu diprioritaskan dengan menggunakan diagram pareto dan dilakukan perumusan strategi pengendalian untuk risiko prioritas menggunakan metode analisis deskriptif.

3.5.1 Analisis Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Diagrams*)

Diagram tulang ikan (*fishbone diagrams*) digunakan untuk menjawab tujuan penelitian pertama yaitu mengidentifikasi risiko yang terjadi pada proses produksi usahatani melon hidroponik di Tamanhati Farm melalui wawancara dan observasi secara langsung. Diagram tulang ikan menjelaskan hubungan yang terkait antara kejadian risiko dengan faktor penyebab yang terjadi pada proses produksi. Menurut Baihaqqy (2023), terdapat lima langkah yang harus dilaksanakan dalam melakukan analisis dengan diagram tulang ikan, diantaranya yaitu:

- a. Menyepakati permasalahan utama yang terjadi dan diungkapkan bahwa permasalahan tersebut merupakan suatu pernyataan masalah. Pernyataan masalah tersebut diinterpretasikan sebagai “*effect*” atau secara visual dalam *fishbone* diletakkan di kepala ikan.
- b. Mengidentifikasi penyebab masalah yang mungkin terjadi dengan metode *brainstorming*. Kelompok penyebab masalah ditempatkan di diagram *fishbone* pada sirip ikan.
- c. Mengidentifikasi kategori penyebab yang diletakkan di diagram *fishbone* sebagai tulang ikan.
- d. Menemukan sebab potensial di setiap kategori penyebab. Setiap kategori memiliki sebab-sebab yang perlu diuraikan melalui sesi *brainstorming*. Sebab-sebab ditulis sebagai tulang yang lebih kecil (sub-sebab) yang keluar dari tulang ikan.
- e. Mengkaji kembali urutan penyebab hingga ditemukan akar penyebabnya, setelah itu ditempatkan akar masalah penyebab tersebut pada cabang yang sesuai dengan kategori utama sehingga membentuk seperti tulang-tulang kecil dari ikan.
- f. Melakukan kesepakatan terkait pemilihan penyebab yang paling penting dan dapat diatasi.

3.5.2 Analisis *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Analisis *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang kedua yaitu mengukur tingkat risiko pada proses produksi usahatani melon hidroponik di Tamanhati Farm, metode FMEA yang digunakan mengacu kepada teori FMEA yang dikemukakan oleh McDermott *et al.* (2009). Langkah pertama yaitu mengisi kuesioner oleh responden, yang dilakukan dengan memberikan rating dari setiap risiko dengan skala 1 sampai 10, skala tersebut mengacu kepada teori FMEA dari McDermott *et al.* (2009). Kuesioner yang sudah diisi, selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Tabel lembar kerja FMEA dapat dilihat pada Tabel 8, yang terdiri dari kejadian risiko, efek risiko, nilai tingkat keparahan risiko (S), penyebab risiko, nilai frekuensi penyebab risiko (O), proses kontrol yang dilakukan, dan nilai deteksi risiko (D).

Tabel 8. Lembar Kerja FMEA Proses Produksi Melon Hidroponik

Proses	Kejadian Risiko	Efek Risiko	S	Penyebab Risiko	O	Proses Kontrol	D	RPN
Pengadaan								
Instalasi								
Penanaman								
Pemeliharaan								
Panen								
Pascapanen								

Sumber: Mengacu teori McDermott *et al.* (2009)

Perhitungan *severity*, *occurrence*, dan *detection* diperoleh dari perhitungan rata-rata rating atau nilai yang telah diisi oleh responden pada kuesioner. RPN adalah hasil perhitungan keseluruhan nilai prioritas risiko yang diperoleh dari hasil perkalian tiga variabel yaitu nilai keparahan efek risiko (S), nilai frekuensi penyebab risiko (O), dan nilai deteksi risiko (D). Adapun nilai dari RPN dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

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)

3.5.3 Analisis Diagram Pareto

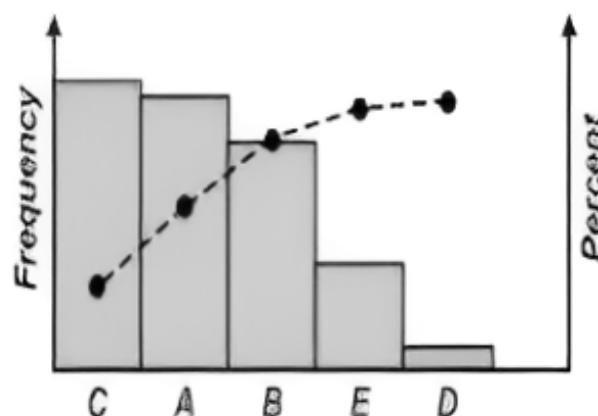
Analisis diagram pareto digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang ketiga yaitu mengidentifikasi pemetaan risiko pada proses produksi usahatani melon hidroponik di Tamanhati Farm. Pemetaan risiko bertujuan untuk mengetahui risiko apa saja yang harus diprioritaskan untuk diberikan strategi pengendalian risikonya. Setelah diperoleh nilai RPN, selanjutnya dilakukan pemetaan dengan mengurutkan nilai RPN dari tertinggi hingga terendah dan menghitung persentase kumulatif sehingga terbentuk menjadi diagram pareto. Berikut merupakan perhitungan persentase kumulatif risiko pada penelitian ini yaitu:

$$\%Kumulatif = \frac{RPN}{\Sigma RPN} \times 100\%$$

Keterangan:

- RPN = *Risk Priority Number* (Nilai Prioritas Risiko) pada masing-masing risiko produksi melon hidroponik
- %Kumulatif = Persentase kumulatif nilai prioritas risiko produksi melon hidroponik
- Syarat = Risiko yang memiliki nilai persentase kumulatif $\leq 80\%$ yang dilakukan prioritas pengendalian risiko.

Setelah diperoleh persentase kumulatif dari masing-masing risiko maka selanjutnya dibuat diagram pareto seperti pada Gambar 4 berikut:



Sumber: Arif dan Gunawan (2023)

Gambar 4. Diagram Pareto

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui bahwa batang pada diagram pareto menunjukkan nilai RPN, sedangkan titik-titik hitam menunjukkan persentase

kumulatif dari masing-masing risiko. Risiko yang memiliki persentase kumulatif kurang dari atau sama dengan 80% memiliki prioritas untuk dilakukan pengendalian risiko, sedangkan penyebab risiko yang memiliki persentase kumulatif di atas nilai 80% sampai 100% bukan menjadi prioritas pengendalian risiko. Setelah diketahui risiko yang memiliki persentase kumulatif kurang dari atau sama dengan 80% pada proses produksi usahatani melon hidroponik, maka dilakukan perumusan strategi pengendalian risiko dengan narasumber.

3.5.4 Strategi Pengendalian Risiko

Perumusan strategi pengendalian dilakukan dengan analisis deskriptif yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang keempat yaitu merumuskan alternatif strategi pengendalian risiko pada proses produksi usahatani melon hidroponik di Tamanhati Farm. Proses perumusan strategi pengendalian dilakukan dengan memberikan rekomendasi strategi pengendalian risiko dan mendiskusikan secara langsung bersama *supervisor* Tamanhati Farm. Strategi pengendalian risiko tersebut digunakan untuk mengatasi risiko yang diprioritaskan berdasarkan hasil pemetaan risiko dengan diagram pareto.