

EVALUASI RISIKO RANTAI PASOK PRODUK HALAL DENGAN METODE HOR PADA PABRIK TEMPE DI MAKASSAR

Fikri Himawan Satriansyah¹⁾, Muhammad Nusran²⁾, Ahmad Padil³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia.

Email : Himawanfikri@gmail.com¹⁾, muhhammad.nusran@umi.ac.id²⁾, ahmad.padhil@umi.ac.id³⁾

INFORMASI ARTIKEL

Diterima:
17/01/2025

Diperbaiki:
13/02/2025

Disetujui:
28/02/2025

Diterbitkan:
30/03/2025

ABSTRAK

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kejadian risiko dan agen risiko yang timbul pada aktivitas rantai pasok, melakukan analisis risiko dan agen resiko dalam aktivitas rantai pasok, merancang strategi penanganan risiko dalam aktivitas rantai pasok produk halal pada pabrik tempe.

Desain/Methodologi/Pendekatan: Metode yang digunakan dalam penelitian ini *House Of Risk* (HOR) untuk menganalisis risiko dan merancang strategi mitigasi risiko pada aktivitas rantai pasok di Pabrik Tempe Pak Basori.

Temuan/Hasil: Hasil dari penelitian ini menunjukkan 12 kejadian risiko yang teridentifikasi dan nilai ARP setiap risk agent memiliki perbandingan pareto 30:70 dihasilkan 3 agen risiko yang paling mempengaruhi proses bisnis tempe.

Dampak: Penerapan hasil penelitian ini di pabrik tempe Pak Basori diharapkan dapat mengurangi risiko yang terjadi pada aktivitas rantai pasok yang mempengaruhi kelancaran operasional pada pabrik.

Kesimpulan: Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 12 kejadian risiko yang teridentifikasi dengan focus group discussion dan menghasilkan 12 risk agent. Pada *House Of Risk* (HOR) fase I, Berdasarkan nilai ARP dengan diagram parreto 30:70 dihasilkan 3 Risk Agent yang paling berpengaruh dan tergolong pada red area (High Risk). berdasarkan *House Of Risk* (HOR) fase II, dihasilkan 13 langkah mitigasi berupa preventive action (tindakan pencegahan) dengan urutan berdasarkan tingkat ETD.

Kata kunci: Rantai Pasok, Risiko, Mitigasi Risiko, Tempe, *House Of Risk* (HOR).

DOI: <https://doi.org/10.3926/japsi.v3i1.1688>

2025 The Author(s). This open-access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.

Situs web: <https://jurnal.fti.umi.ac.id/index.php/JAPSI>



1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan populasi Muslim di dunia, termasuk di Indonesia yang memiliki sekitar 240 juta penduduk dengan 88 persen di antaranya adalah Muslim, semakin hari semakin pesat (Nusran et al., 2024). Hal ini mengakibatkan peningkatan kebutuhan konsumsi, salah satunya adalah tempe (Safutra et al., 2025), yang sangat dipengaruhi oleh standar halal yang ditentukan oleh syariat Islam. Oleh karena itu, perlu adanya pengawasan ketat dari lembaga yang diberi amanah oleh negara untuk memastikan tidak adanya cemaran bahan non-halal pada pangan halal untuk Muslim (Rahman et al., 2023). Selain itu, dengan meningkatnya kesadaran masyarakat Muslim di Indonesia, permintaan terhadap makanan halal pun meningkat (Akbar et al., 2022). Sebagai negara dengan penduduk Muslim terbesar di dunia menurut Badan Pusat Statistik Indonesia pada tahun 2015, 95% dari total populasi 252,20 juta adalah Muslim Indonesia memiliki potensi besar untuk mengembangkan industri makanan halal guna

mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan dan memenuhi tuntutan kehalalan yang semakin meningkat (Setiawan et al., 2022).

Rantai pasokan halal adalah sebuah konsep yang mengatur aliran produk dari supplier hingga konsumen dengan memastikan kondisi halal di setiap tahapannya (Risyaldi et al., 2021). Dalam pelaksanaan manajemen rantai pasok, terutama di industri kecil dan menengah (IKM) (Fole, Herdianzah, et al., 2024; Fole, Safutra, et al., 2024; Kusriani et al., 2020; Mail et al., 2019), berbagai kendala alamiah dan internal perusahaan sering kali menghambat proses ini, yang dianggap sebagai risiko dalam *Supply Chain Risk Management* (SCRM) (Gurtu & Johny, 2021; Padhil et al., 2021). Menurut (Astutik et al., 2024; Fole, Immawan, et al., 2024), manajemen risiko rantai pasok melibatkan identifikasi, pengukuran, penanganan, dan kontrol risiko untuk memastikan kelancaran dan keberlanjutan operasional. Sementara itu (Padhil et al., 2022), mengartikan risiko sebagai konsekuensi negatif dari ketidakpastian yang dihadapi selama pengambilan keputusan, yang mencerminkan ketidakpastian atas kejadian yang mungkin terjadi di masa depan dan keputusan yang dibuat berdasarkan pertimbangan saat ini.

Besarnya risiko dalam proses rantai pasok menuntut perusahaan untuk memberikan perhatian khusus terhadap bagian ini (Fole, 2023). Risiko mengenai kerusakan peralatan, penurunan kualitas produk dan terkhusus pada produk halal yang harus dijamin kehalalannya, belakangan ini mendapat perhatian khusus dari pemerintah yang membuat masyarakat semakin selektif dalam membeli produk halal.

Setelah melakukan observasi dan wawancara awal ternyata didapatkan bahwa masih kurangnya perhatian terhadap risiko-risiko yang dihadapi dalam proses rantai pasok, dan kurangnya langkah nyata yang dilakukan untuk meminimalisir terjadinya risiko yang berpotensi besar terjadi.

Maka dari itu perlu dilakukan studi yang dapat membantu perusahaan dalam mengidentifikasi dan menyusun strategi untuk meminimalisir risiko- risiko yang mungkin terjadi di dalam proses rantai pasok. Pendekatan yang dapat digunakan dalam hal ini adalah *House of Risk* (HOR) (Malik et al., 2024).

Diharapkan dengan metode tersebut akan memberikan manfaat kepada perusahaan yaitu dapat mengetahui risiko yang dapat timbul dalam proses rantai pasok perusahaan serta memberikan masukan mengenai tindakan yang paling tepat dalam mengatasi permasalahan yang ada.

2. METODE

Penelitian ini akan dilakukan di pabrik tempe pak basori Jl.Muh Yamnin Baru Lr.23 No, Bara-Baraya, Kecamatan Makassar, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. waktu penelitian yaitu selama satu bulan.

2.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis sumber data yaitu, data primer dan data sekunder baik berupa data kualitatif dan kuantitatif.

- a. Data primer didapatkan melalui proses observasi dan wawancara oleh para ahli. Data tersebut adalah data alur kegiatan rantai pasok pada pabrik tempe Pak Basori, diantaranya : data kejadian risiko (*risk event*), data tingkat keparahan risiko (*severity*), data sumber risiko (*risk agent*), data frekuensi kejadian (*occurrence*), data korelasi antara kejadian risiko dan sumber risiko, data usulan aksi mitigasi (*proactive action*), data korelasi antara sumber risiko dengan proactive action dan data tingkat kesulitan (*degree of difficulty*) dari proactive action (Herdianzah, 2020).
- b. Data sekunder yang diperoleh melalui studi pustaka dan sumber-sumber literatur yang mendukung untuk memperkuat teori sebagai dasar dalam penelitian ini (Amar et al., 2024).

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut, studi literatur, observasi, wawancara dan dokumentasi, seperti aktivitas rantai pasok produk halal pada perusahaan, dan data penunjang proses pemecahan masalah dalam penelitian.

2.3 Metode Analisis Data

Pada proses analisis data yang dilakukan pada analisis rantai pasok produk halal dengan metode Metode *House of Risk* (HOR) dimulai dengan identifikasi risiko melalui pengumpulan data dan melibatkan pemangku kepentingan untuk mendapatkan perspektif yang lebih luas. Selanjutnya, risiko dianalisis menggunakan matriks untuk mengevaluasi dampak dan kemungkinan terjadinya, serta diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahan dan frekuensi. Setelah itu, risiko diprioritaskan untuk menentukan mana yang harus diatasi terlebih dahulu, dengan menggunakan skor prioritas untuk memfokuskan sumber daya pada risiko yang paling kritis. Kemudian, langkah-langkah mitigasi dirumuskan dan rencana tindakan yang jelas dikembangkan untuk setiap risiko prioritas. Terakhir, strategi mitigasi diimplementasikan dan efektivitasnya dipantau, dengan penyesuaian dilakukan jika diperlukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Risiko dan Penilaian Risiko (*Risk Event*)

Kejadian risiko yang terjadi pada aktivitas rantai pasok telah dilakukan berdasarkan kuesioner dan wawancara. Ada 12 kejadian risiko pada petani Skala yang digunakan untuk penilaian severity adalah skala likert 1-15.

Tabel 1. Daftar dan Penilaian *Risk Event*

Kategori Aktivitas	Kode	<i>Risiko Event</i>	<i>Severity (S)</i>
<i>Plan</i>	E1	Perubahan Regulasi Halal	4
	E2	Krisis Ekonomi atau Politik	5
<i>Source</i>	E3	Keterlambatan Pengiriman Bahan Baku	4
	E4	Fluktuasi Harga Bahan Baku	4
	E5	Kualitas Bahan Baku yang Tidak Konsisten	5
<i>Make</i>	E6	Gangguan dalam Proses Produksi	4
	E7	Ketidakpatuhan terhadap Standar Halal	5
	E8	Isu Kesehatan dan Keselamatan	5
<i>Deliver</i>	E9	Masalah dengan Pemasaran dan Distribusi	3
	E10	Persaingan Pasar yang Ketat	3
<i>Return</i>	E11	Penanganan Pengembalian Produk	3
	E12	Penanganan Cacat dan Produk Tidak Sesuai	4

Sumber : *Data diperoleh (2024)*

3.2 Identifikasi dan Penilaian Agen Risiko (*Risk Agent*)

Identifikasi agen risiko pada setiap kejadian risiko yang ada, terdapat 12 agen risiko pada petani pada pabrik tempe pak basori yang telah diidentifikasi dan kemudian dilakukan penilaian kemungkinan bahwa risiko tersebut akan terjadi (*occurrence*). Skala yang digunakan untuk penilaian occurrence adalah skala likert yaitu skala 1-15.

Tabel 2. Daftar dan Penilaian *Risk Agent*

Kode	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence (O)</i>
A1	Badan pemerintah yang menetapkan regulasi halal baru.	3
A2	Situasi ekonomi atau politik yang mempengaruhi rantai pasok.	3
A3	Pemasok yang mengalami masalah logistik atau produksi.	4
A4	Perubahan harga bahan baku di pasar global atau lokal.	4
A5	Pemasok yang tidak konsisten dalam kualitas bahan baku.	3
A6	Mesin atau peralatan produksi yang mengalami kerusakan.	3
A7	Personel yang tidak memahami atau mengikuti standar halal.	2
A8	Kondisi kerja yang tidak aman atau pelatihan kesehatan yang kurang.	2

Sumber: *Data diperoleh (2024)*

3.3 *House Of Risk* (HOR)

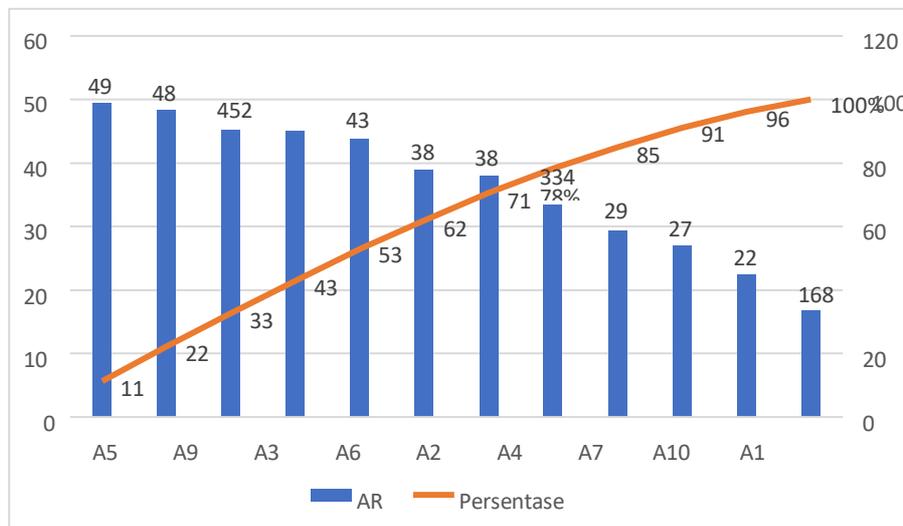
Fase 1 Pada HOR fase I dilakukan perhitungan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) untuk menentukan agen risiko mana yang harus diprioritaskan untuk penanganan risiko.

Tabel 5. Matrik Nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP)

Risk Even	Risk Agent												Saverity
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	
E1	9	3	0	0	1	0	9	0	3	1	0	0	4
E2	3	9	1	3	3	1	3	3	3	3	1	1	5
E3	1	3	9	3	3	1	1	1	9	1	1	1	4
E4	1	3	3	9	9	1	1	1	3	3	1	0	4
E5	1	1	9	3	9	1	1	1	3	1	1	1	5
E6	1	1	1	1	1	9	1	1	1	1	1	1	4
E7	3	1	1	1	1	1	9	1	1	1	1	1	5
E8	1	1	1	1	0	3	1	9	1	1	1	1	5
E9	1	1	1	1	1	1	1	1	9	3	1	1	3
E10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	1	3
E11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	1	3
E12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	4
Occurrence	3	3	4	4	3	3	2	2	4	5	3	2	
ARP	294	438	452	389	494	450	380	270	483	334	224	168	
Rangking	9	5	3	6	1	4	7	10	2	8	11	12	

Sumber: *Data diolah* (2024)

Langkah selanjutnya adalah menggunakan diagram pareto untuk mencari agen risiko yang dominan berdasarkan nilai ARP yang diperoleh dari perhitungan pada tabel di atas, adapun hasil penentuan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Diagram Pareto Pabrik Tempe

Sumber: *Data diolah* (2024)

Hasil diagram pareto pada *Aggregate Risk Potential* (ARP) sumber risiko digunakan untuk menentukan prioritas sumber risiko untuk Tindakan mitigasi risiko. Diagram pareto memiliki konsep 20:80 (Kusrini et al., 2022), dimana dengan melakukan perbaikan 33% perbaikan untuk dilakukan perancangan prioritas strategi mitigasi risiko yaitu 3 sumber risiko. Sedangkan sumber risiko yang lain yaitu sebesar 68% dapat dipengaruhi dengan memfokuskan prioritas sumber risiko yang telah diperoleh berdasarkan prinsip Pareto. 3 sumber risiko yang telah terpilih. dibuat ranking yang disesuaikan dengan nilai ARP yang diperoleh seperti pada tabel 7.

Tabel 7. *Ranking* Sumber Resiko Berdasarkan Nilai ARP

Rank	Kode	Risk Agent	APR	Occurrence (O)	Severity (S)
1	A5	Pemasok yang tidak konsisten dalam kualitas bahan baku.	494	4	3
2	A9	Tim yang kurang efektif dalam strategi pemasaran atau distribusi.	483	4	4
3	A3	Pemasok yang mengalami masalah logistik atau produksi.	452	4	4

Sumber: *Data diolah* (2024)

Setelah diketahui daftar sumber risiko prioritas selanjutnya dilakukan pemetaan risiko dominan. Pemetaan ini bertujuan untuk melihat kondisi risiko sebelum dilakukan penanganan.

Tabel 9. Peta Risiko Sebelum Perancangan Strategi Mitigasi Risiko Pada Pabrik Tempe

Tingkat Kemungkinan (Occurrence)		Level Dampak (Severity)				
		1	2	3	4	5
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
5	Sangat tinggi					
4	Tinggi			A5	A9, A3	
3	Sedang					
2	Rendah					
1	Sangat Rendah					

Sumber: *Data diolah* (2024)

Keterangan :

- Hijau : Posisi risiko Ringan
- Kuning : Posisi risiko sedang
- Merah : Posisi risiko kritis

3.4 House Of Risk (HOR) Fase 2

Hasil dari HOR fase 1 akan digunakan untuk memitigasi risiko yang paling signifikan. Tahap selanjutnya dari proses mitigasi agen risiko adalah menentukan tindakan pencegahan. Hasil diskusi dengan *expert* menghasilkan strategi mitigasi risiko, yang dirinci dalam tabel berikut.

Tabel 10. Daftar Strategi Mitigasi Pada Pabrik Tempe

Kode	Preventive Action	Risk Agent	Kode
P1	Seleksi dan Evaluasi Pemasok Pilih pemasok berdasarkan standar kualitas yang ketat dan lakukan evaluasi berkala terhadap kinerja mereka.	Pemasok yang Tidak Konsisten dalam Kualitas Bahan Baku	A5
P2	Sertifikasi dan Standar Pastikan pemasok memiliki sertifikasi halal dan mematuhi standar kualitas yang ditetapkan. Tawarkan pelatihan tentang standar kualitas jika diperlukan.		
P3	Kontrak yang Jelas kontrak yang menetapkan kriteria kualitas bahan baku yang harus dipenuhi, serta konsekuensi jika tidak memenuhi standar.		
P4	Pengujian Kualitas Lakukan pengujian kualitas bahan baku secara berkala sebelum diterima dan digunakan dalam proses produksi.		
P5	Pelatihan dan Pengembangan Memberikan pelatihan kepada tim tentang strategi pemasaran dan distribusi yang efektif, termasuk pemahaman tentang pasar dan kebutuhan konsumen.	Tim yang Kurang Efektif dalam Strategi Pemasaran atau Distribusi	A9
P6	Rencana Pemasaran yang Terstruktur: Buat rencana pemasaran yang terstruktur dengan tujuan yang jelas, anggaran, dan strategi yang terukur.		
P7	Analisis Pasar dan Umpan Balik: Lakukan analisis pasar untuk memahami kebutuhan dan preferensi konsumen serta kumpulkan umpan balik untuk memperbaiki strategi		

Kode	Preventive Action	Risk Agent	Kode
P8	Kolaborasi dan Komunikasi: Tingkatkan komunikasi dan kolaborasi antar anggota tim dan departemen lain untuk memastikan keselarasan dalam implementasi strategi.		
P9	Diversifikasi sumber bahan baku untuk mengurangi risiko gangguan dari satu pemasok	Pemasok yang Mengalami Masalah Logistik atau Produksi	A3
P10	Pertahankan stok cadangan bahan baku untuk mengatasi masalah logistik atau produksi dari pemasok		
P11	mplementasikan sistem pemantauan rantai pasok untuk mendeteksi dan merespons masalah secara cepat.		
P12	Tingkatkan koordinasi dengan pemasok untuk mengetahui potensi masalah lebih awal dan bekerja sama untuk mencari solusi.		
P13	Siapkan rencana kontinjensi untuk menghadapi gangguan dalam logistik atau produksi, termasuk alternatif pemasok atau jalur distribusi.		

Sumber: Data diolah (2024)

Setelah penentuan pendekatan penanganan, *expert* mengevaluasi kembali hubungan antara agen risiko dan strategi mitigasi. Nilai korelasi diberikan untuk menentukan total efektivitas dan derajat kesulitan dari penanganan yang ditentukan.

Untuk pemilihan prioritas strategi penanganan maka dilakukan *perhitungan Rasio Effectiveness to Difficulty* tertinggi hingga terendah. untuk memilih ranking startegi penanganan guna mengurangi probabilitas kemunculan sumber risiko yang akan dilakukan terlebih dahulu.

Tabel 11. House Of Risk Fase II Pada Pabrik Tempe

Kode	Preventive Action													ARP
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	
A5	9	9	9	9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	494
A9	1	0	3	0	9	9	9	9	3	0	1	0	3	483
A3	3	1	3	0	1	0	0	3	9	9	9	9	9	452
Dk	4	3	3	4	4	4	5	3	3	3	4	4	3	
RANK	6	5	1	10	8	11	13	2	3	7	9	12	3	

Sumber: Data diolah (2024)

Tabel 12. Urutan Strategi Mitigasi Berdasarkan Hasil HOR Fae II

Kode	Preventive Action	ETDK
P3	Kontrak yang Jelas kontrak yang menetapkan kriteria kualitas bahan baku yang harus dipenuhi, serta konsekuensi jika tidak memenuhi standar.	2417
P8	Kolaborasi dan Komunikasi Tingkatkan komunikasi dan kolaborasi antar anggota tim dan departemen lain untuk memastikan keselarasan dalam implementasi strategi.	2066
P9	Diversifikasi sumber bahan baku untuk mengurangi risiko gangguan dari satu pemasok	1839
P13	Siapkan rencana kontinjensi untuk menghadapi gangguan dalam logistik atau produksi, termasuk alternatif pemasok atau jalur distribusi.	1839
P2	Sertifikasi dan Standar Pastikan pemasok memiliki sertifikasi halal dan mematuhi standar kualitas yang ditetapkan. Tawarkan pelatihan tentang standar kualitas jika diperlukan.	1633
P1	Seleksi dan Evaluasi Pemasok Pilih pemasok berdasarkan standar kualitas yang ketat dan lakukan evaluasi berkala terhadap kinerja mereka.	1571
P10	Pertahankan stok cadangan bahan baku untuk mengatasi masalah logistik atau	1356

Kode	Preventive Action	ETDK
	produksi dari pemasok	
P5	Pelatihan dan Pengembangan Memberikan pelatihan kepada tim tentang strategi pemasaran dan distribusi yang efektif, termasuk pemahaman tentang pasar dan kebutuhan konsumen.	1200
P11	mplementasikan sistem pemantauan rantai pasok untuk mendeteksi dan merespons masalah secara cepat.	1138
P4	Pengujian Kualitas Lakukan pengujian kualitas bahan baku secara berkala sebelum diterima dan digunakan dalam proses produksi.	1112
P6	Rencana Pemasaran yang Terstruktur: Buat rencana pemasaran yang terstruktur dengan tujuan yang jelas, anggaran, dan strategi yang terukur.	1087
P12	Tingkatkan koordinasi dengan pemasok untuk mengetahui potensi masalah lebih awal dan bekerja sama untuk mencari solusi.	1017
P7	Analisis Pasar dan Umpan Balik: Lakukan analisis pasar untuk memahami kebutuhan dan preferensi konsumen serta kumpulkan umpan balik untuk memperbaiki strategi	869

Sumber: *Data diolah (2024)*

Setelah menilai tingkat efektifitas dari strategi penanganannya, maka dilakukan penilaian severity dan occurrence lagi untuk melihat kondisi risk agent setelah adanya perancangan prioritas strategi penangana yang dibuat. Penilaian ini berdasarkan pendapat para expert dengan membentuk focus group discussion

Tabel 13. Nilai *Severity* dan *Occurrence* Agen Risiko Setelah Dilakukan Perancangan Penanganan

Rangkin ARP	Kode	Sumber Risiko	Nilai ARP	Occurance	Severity
1	A5	Pemasok yang tidak konsisten dalam kualitas bahan baku.	494	4	1
2	A9	Tim yang kurang efektif dalam strategi pemasaran atau distribusi.	483	3	2
3	A3	Pemasok yang mengalami masalah logistik atau produksi.	452	3	1

Sumber: *Data diolah (2024)*

Nilai severity dan occurrence didapat dari prediksi expert. Diharapkan bahwa setelah dilakukan rancangan prioritas penangana ini agen risiko tidak ada dalam kategori area merah. Sehingga ada perubahan yang baik untuk mengatasi sumber risiko yang berpotensi muncul seperti pada tabel di bawah ini yang menunjukkan posisi risk agent setelah dilakukan perancangan prioritas startegi penanganan.

Tabel 14. Peta Risiko Setelah Perancangan Strategi Mitigasi Risiko Pabrik Tempe

Tingkat Kemungkinan (Occurrence)		Level Dampak (Severity)				
		1	2	3	4	5
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	SangaTinggi
5	Sangat tinggi					
4	Tinggi	A5				
3	Sedang	A3	A9			
2	Rendah					
1	Sangat Rendah					

Sumber: *Data diolah (2024)*

Dari hasil pemetaan sumber risiko diatas, dapat diketahui bahwa terdapat 3 sumber risiko berada pada area hijau yang berarti menunjukkan risiko pada posisi rendah sehingga hanya perlu pemantauan singkat dengan pengendalian normal sudah mencukupi. Berdasarkan tabel peta risiko 4.10 sebelum

penanganan dan tabel peta risiko 4.15 sesudah dirancang penanganan, dapat dilihat bahwa terjadi perubahan posisi risk agent. Agen risiko A5, A9, A3 sebelumnya ada penanganan agen risiko ini berada pada area merah yang berarti risiko kritis dan setelah penanganan agen risiko ini berada pada area hijau berarti ringan. Dari perubahan tersebut dapat diketahui bahwa perubahan yang baik terhadap posisi risk agent karena nilai severity dan occurrence dari risk agent mengalami penurunan.

3.5 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa dari aktivitas pada petani terdapat 12 kejadian risiko yang teridentifikasi Selanjutnya dari potensi risiko (risk Event) tersebut diidentifikasi dengan focus group discussion dan menghasilkan 12 risk agent. Dengan metode House of Risk fase I, diketahui nilai Aggregate Risk Potentials (ARP) masing-masing Risk Agent. Berdasarkan nilai ARP dengan diagram parreto 20:80 dihasilkan 3 Risk Agent yang paling berpengaruh dan tergolong pada red area (High Risk). Yaitu, Pemasok yang tidak konsisten dalam kualitas bahan baku (A5) dengan nilai ARP 494 dengan nilai pareto 11%, Tim yang kurang efektif dalam strategi pemasaran atau distribusi (A9) dengan nilai ARP 483 dan nilai pareto 22%, Pemasok yang mengalami masalah logistik atau produksi. (A3) dengan nilai ARP 452 dan nilai pareto 33%.

Penerapan metode House of Risk fase II dihasilkan 13 langkah mitigasi berupa preventive action (tindakan pencegahan) dengan urutan berdasarkan tingkat ETD Kontrak yang Jelas yang menetapkan kriteria kualitas bahan baku yang harus dipenuhi, serta konsekuensi jika tidak memenuhi standar (2417). Kolaborasi dan Komunikasi Tingkatkan komunikasi dan kolaborasi antar anggota tim dan departemen lain untuk memastikan keselarasan dalam implementasi strategi (2066). Diversifikasi sumber bahan baku untuk mengurangi risiko gangguan dari satu pemasok(1839). Siapkan rencana kontinjensi untuk menghadapi gangguan dalam logistik atau produksi, termasuk alternatif pemasok atau jalur distribusi (1839). Sertifikasi dan Standar Pastikan pemasok memiliki sertifikasi halal dan mematuhi standar kualitas yang ditetapkan. Tawarkan pelatihan tentang standar kualitas jika diperlukan (1633).

Seleksi dan Evaluasi Pemasok Pilih pemasok berdasarkan standar kualitas yang ketat dan lakukan evaluasi berkala terhadap kinerja mereka (1571). Pertahankan stok cadangan bahan baku untuk mengatasi masalah logistik atau produksi dari pemasok (1356). Pelatihan dan Pengembangan Memberikan pelatihan kepada tim tentang strategi pemasaran dan distribusi yang efektif, termasuk pemahaman tentang pasar dan kebutuhan konsumen (1200). Mengimplementasikan sistem pemantauan rantai pasok untuk mendeteksi dan merespons masalah secara cepat (1138). Pengujian Kualitas Lakukan pengujian kualitas bahan baku secara berkala sebelum diterima dan digunakan dalam proses produksi (1112). Rencana Pemasaran yang Terstruktur: Buat rencana pemasaran yang terstruktur dengan tujuan yang jelas, anggaran, dan strategi yang terukur (1087). Tingkatkan koordinasi dengan pemasok untuk mengetahui potensi masalah lebih awal dan bekerja sama untuk mencari solusi (1017). Analisis Pasar dan Umpan Balik: Lakukan analisis pasar untuk memahami kebutuhan dan preferensi konsumen serta kumpulkan umpan balik untuk memperbaiki strategi (869).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan, teridentifikasi 12 kejadian risiko dalam aktivitas petani, yang dikelompokkan menjadi 12 risk agent melalui diskusi kelompok terfokus. Dengan metode House of Risk fase I, nilai Aggregate Risk Potentials (ARP) masing-masing risk agent diperoleh, dan analisis menggunakan diagram Pareto 20:80 menunjukkan tiga risk agent paling berpengaruh: pemasok yang tidak konsisten dalam kualitas bahan baku (A5) dengan nilai ARP 494, tim yang kurang efektif dalam strategi pemasaran (A9) dengan nilai ARP 483, dan pemasok yang mengalami masalah logistik (A3) dengan nilai ARP 452. Pada fase II, dihasilkan 13 langkah mitigasi yang berfokus pada tindakan pencegahan, seperti menetapkan kontrak yang jelas untuk kualitas bahan baku, meningkatkan komunikasi antar tim, dan diversifikasi sumber bahan baku. Langkah-langkah lain termasuk persiapan rencana kontinjensi, pemilihan pemasok berdasarkan standar kualitas, pelatihan tim, dan pengujian kualitas bahan baku secara berkala. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengelolaan risiko di sektor pertanian dan menawarkan solusi praktis bagi para pemangku kepentingan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan keberlanjutan rantai pasok.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. N., Saleh, A., Daud, A., Basri, M., & Nusran, M. (2022). Analisis Produk Cacat Menggunakan Metode Seven Tools Dalam Memberikan Layanan Berkualitas Berbasis Jaminan Halal Pada Perusahaan Beton Tiang Pancang. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 2(1), 13–21. <https://doi.org/10.30653/ijma.202221.44>
- Amar, A. M. S., Nusran, M., Hafid, M. F., & Fole, A. (2024). Analisis Proses Produksi Roti Canai Pada Umkm Dapoer Sani Dengan Menggunakan Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP). *JAPSI: Jurnal Aplikasi Dan Pengembangan Sistem Industri*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.3926/japsi.v2i1.1255>
- Astutik, W., Mujaddid, Kulsaputro, J., Fole, A., & Yanasim, N. (2024). Enhancing Risk Mitigation Strategies In Innovative Poultry Slaughterhouses: A House Of Risk Method Approach. *Scientifica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 2(11), 1-21. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/view/3644/3512>
- Fole, A. (2023). Perancangan Strategi Mitigasi Risiko Pada Proses Bisnis CV. JAT Menggunakan Metode House of Risk. *Journal of Industrial Engineering Innovation*, 1(02), 54–64. <https://doi.org/10.58227/jiei.v1i02.109>
- Fole, A., Herdianzah, Y., Astutik, W., & Kulsaputro, J. (2024). The Effect of Marketing Digitalization on the Performance and Sustainability of Culinary MSMEs in the New Normal Era. *Proceeding of Research and Civil Society Desemination*, 2(1), 375–386. <https://doi.org/10.37476/presed.v2i1.81>
- Fole, A., Immawan, T., Kusriani, E., Mail, A., Dahlan, M., Alisyahbana, T., Pawennari, A., & Malik, R. (2024). Gap Analysis And Enhancement Strategy For Supply Chain Performance In The Handicraft Industry of ISR Bone SMES: A SCOR Racetrack Approach. *Journal of Industrial Engineering Management*, 9(3), 23–32. <https://doi.org/10.33536/jiem.v9i3.1865>
- Fole, A., Safutra, N. I., Alisyahbana, T., Almuhammad, Y., & Safitri, K. N. (2024). Peningkatkan Efisiensi Rantai Pasok melalui Material Requirement Planning untuk Bahan Baku dalam Produksi Lemari: Studi Kasus CV. Indo Mebel. *JT-IBSI: Jurnal Teknik Ibnu Sina*, 9(01), 11–21. <https://doi.org/10.36352/jt-ibsi.v9i01.792>
- Gurtu, A., & Johny, J. (2021). Supply Chain Risk Management: Literature Review. *Risks*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.3390/risks9010016>
- Herdianzah, Y. (2020). KRI Design and Mitigation Strategy on Water Distribution of Perumda Air Minum Makassar Regional IV: A Case Study. *Journal of Industrial Engineering Management*, 5(2), 70–79. <https://doi.org/10.33536/jiem.v5i2.672>
- Kusriani, E., Safitri, K. N., & Fole, A. (2020). Design Key Performance Indicator for Distribution Sustainable Supply Chain Management. *2020 International Conference on Decision Aid Sciences and Application, DASA 2020*, 738–744. <https://doi.org/10.1109/DASA51403.2020.9317289>
- Kusriani, E., Safitri, K. N., & Fole, A. (2022). Mitigasi Resiko di Distribusi Sustainable Supply Chain Management Menggunakan Metode House Of Risk (HOR). *Integrasi: Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 7(1), 14–23. <https://doi.org/10.32502/js.v7i1.4348>
- Mail, A., Chairany, N., & Fole, A. (2019). Evaluation of Supply Chain Performance through Integration of Hierarchical Based Measurement System and Traffic Light System: A Case Study Approach to Iron Sheet Factory. *Int. J. Sup. Chain. Mgt Vol*, 8(5), 79-85. <https://doi.org/10.59160/ijscm.v8i5.2584>
- Malik, R., Safutra, N. I., Fole, A., & Pangestu, F. A. (2024). Improving Resilience in Water Distribution Systems: An Application of the House of Risk Method at PDAM Gowa Unit Tompobulu. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 26(2), 199–209. <https://doi.org/10.32734/jsti.v26i2.16171>
- Nusran, M., Amin, A., Mail, A., & Nur, T. (2024). Development of Sustainable Industrial Economic Growth on the Potential of Rhizome Plants for the Aromatherapy Industry : A Study of Empirical, Scientific and Halal Aspects. *International Journal of Integrative Sciences (IJIS)*, 3(5), 507–522. <https://doi.org/10.55927/ijis.v3i5.9682>
- Padhil, A., Chairany, N., Ahmad, A., Ramli, H., & Malik, R. (2021). Supply Chain Risk Analysis In Kub – Ik Mataram Macoa With House Of Risk (HOR). *Journal of Industrial Engineering Management*, 6(2), 51–60. <https://doi.org/10.33536/jiem.v6i2.942>

- Padhil, A., Fachry Hafid, M., & Dwi Wahyuni, A. P. (2022). Risk Analysis of Water Distribution in PDAM City of Makassar Using the House of Risk (HOR) Method. *American Journal of Mechanical and Industrial Engineering*, 7(4), 63–69. <https://doi.org/10.11648/j.ajmie.20220704.12>
- Rahman, S. bin A., Razak, N. I. B. A., & Nusran, M. (2023). Halal Standards And Their Contributions To The Growth Of Halal Economy In Malaysia And Indonesia. *International Journal of Halal System and Sustainability (InJHSS)*, 3(2), 2808–9154. <https://doi.org/10.33096/injhss.v3i2.278>
- Risyaldi, A., Nusran, M., & Lantara, D. (2021). Studi Produk Halal Daging Ayam Potong Dengan Pendekatan Rantai Pasok (Supply Chain) Di Makassar. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 1(1), 40–48. <https://doi.org/10.30653/ijma.202111.10>
- Safutra, N. I., Alisyahbana, T., Rusli, I. A., Nurfadillah, & Fole, A. (2025). Penyuluhan Kondisi Iklim Kerja Untuk Meningkatkan Hygiene Dan Sanitasi Pekerja Pabrik Tempe HB Kota Makassar. *Idea Pengabdian Masyarakat*, 5(02), 212–219. <https://doi.org/10.53690/ipm.v5i02.410>
- Setiawan, D., Pawennari, A., Arminas, A., Firman, A., & Nusran, M. (2022). Studi Kelayakan Budidaya Cacing Tanah Berbasis Jaminan Produk Halal Di Barru Sulawesi Selatan. *International Journal Mathla'ul Anwar of Halal Issues*, 2(1), 6–12. <https://doi.org/10.30653/ijma.202221.43>