

**Analisis Risiko Penggilingan Padi Kecil Menggunakan *House of Risk*
(Studi Kasus Penggilingan Padi SB, Kecamatan Karawang Barat,
Kabupaten Karawang, Jawa Barat)**

***Risks Analysis of Small Rice Mills Using House of Risk
(Case Study of SB Rice Mill, West Karawang District,
Karawang, West Java)***

Lissa Azzahra*, Mahra Arari Heryanto, Eddy Renaldi, Eka Purna Yudha

Universitas Padjadjaran, Bandung

*Email: lissa20001@mail.unpad.ac.id

(Diterima 08-10-2024; Disetujui 02-01-2025)

ABSTRAK

Penggilingan Padi SB, salah satu penggilingan padi berskala kecil, memiliki rendemen beras sebesar 62 kg, yakni berada di bawah rata-rata rendemen nasional sebesar 65 kg, serta kualitas beras yang sering tidak sesuai dengan permintaan konsumen. Kedua hal tersebut sering kali menimbulkan kerugian yang disinyalir akibat dari risiko-risiko pada proses produksi yang tidak tertangani dengan baik. Risiko tersebut mengganggu kinerja dan menghalangi tujuan dari Penggilingan Padi SB untuk menghasilkan beras dengan kualitas dan kuantitas yang baik. Maka dari itu, penelitian terkait analisis risiko dilakukan pada Penggilingan Padi SB dengan pendekatan kualitatif dan studi kasus. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengidentifikasi risiko-risiko serta tindakan mitigasi terbaik terhadap risiko tersebut melalui *House of Risk* tahap 1 dan 2. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 19 kejadian risiko yang berasal dari 32 sumber risiko pada proses produksi beras di Penggilingan Padi SB. 13 sumber risiko dianggap sebagai penyebab utama terjadinya risiko secara keseluruhan yang kemudian akan ditangani. Lalu teridentifikasi 20 tindakan mitigasi yang perlu dilakukan oleh Penggilingan Padi SB serta pihak lain di sepanjang rantai pasok beras sebagai upaya penanganan risiko terhadap kualitas beras. Adapun tindakan utama yang perlu dilakukan oleh Penggilingan Padi SB adalah pengecekan kadar air pada gabah secara berkala untuk mempertahankan kualitas gabah.

Kata kunci: Penggilingan Padi, Analisis Risiko, *House of Risk*

ABSTRACT

SB Rice Mill has a rice yield of 62 kg, which is below the national average yield of 65 kg, also quality of rice is often not in accordance with consumer demand. Both of these lead to losses in the production process that are not handled properly. These risks disrupt performance and hinder the goal to produce rice with good quality and quantity. Therefore, research related to risk analysis was conducted at SB Rice Mill with a qualitative approach and case study. This research was conducted with the aim of identifying risks and the best mitigation actions against these risks through the House of Risk stages 1 and 2. The results showed that there were 19 risk events from 32 risk agents in the rice production process at SB Rice Mill. 13 risk agents are considered as the main cause of the overall risk occurrence which will be handled. Then 21 mitigation actions were identified that need to be carried out.

Keywords: Rice Mill, Risk Analysis, *House of Risk*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara terbesar keempat di dunia dalam hal konsumsi beras per kapita, yaitu sebesar 114,6 kg per orang per tahun sejalan dengan jumlah penduduk terbesar keempat di dunia (Hernawan, 2022). Pola konsumsi masyarakat yang mengutamakan beras sebagai bahan pangan pokok disebabkan karena beras memiliki rasa yang lezat, murah, mengenyangkan, mudah dan praktis dalam mengolah, serta memiliki kandungan gizi yang cenderung lebih banyak daripada bahan pangan pokok lainnya (Hasanah, 2022). Di samping itu, Indonesia memiliki prestasi swasembada pangan terakhir di tahun 2019 dengan Jawa Barat sebagai provinsi penghasil padi terbesar kedua di Indonesia. Prestasi swasembada beras tentunya didukung oleh usaha lanjutan berupa penggilingan padi sebagai pelaku konversi padi menjadi beras yang siap dikonsumsi oleh masyarakat.

Penggilingan padi dalam kehidupan masyarakat, terutama masyarakat yang berprofesi sebagai petani, merupakan sebuah tempat tujuan utama setelah sawah untuk proses produksi, pasca panen, pengolahan, pengemasan, dan pemasaran terhadap beras maupun produk turunan lainnya (Iqbal et al., 2020). Menurut PP No. 65 Tahun 1971, *Rice Milling Unit* atau penggilingan padi merupakan seperangkat alat lengkap yang digerakkan tenaga mesin untuk menggiling padi atau gabah menjadi beras sosoh. Secara teknis penggilingan padi diartikan sebagai tempat menurunkan kadar air gabah kering menjadi beras dengan kadar air 13-14% yang melalui dua proses pengolahan, yaitu pengupasan kulit gabah menjadi beras pecah kulit dan penyosohan atau pengolahan beras pecah kulit menjadi beras yang digunakan sebagai olahan nasi.

Kabupaten Karawang sebagai wilayah produsen padi terbesar kedua di Jawa Barat, memiliki penggilingan padi dengan skala kecil hingga besar. Sayangnya kualitas beras kategori premium yang dihasilkan di Kabupaten Karawang hanya sebesar 27% (Setyawati et al., 2020). Penanganan padi di penggilingan yang tidak tepat dapat mempengaruhi kualitas beras seperti beras yang butek, aroma beras yang apek, berkutu, serta tekstur beras yang mudah patah. Kualitas beras yang jelek akan menurunkan harga beras serta kepercayaan konsumen terhadap penggilingan padi, sehingga pemilik usaha penggilingan padi mengalami penurunan pendapatan secara keseluruhan (Rahmadani & Hafiz, 2022).

Layaknya sebuah jenis usaha, penggilingan padi tidak luput dari risiko yang dapat mengancam keberlangsungan usahanya. Risiko sendiri diartikan sebagai segala sesuatu kemungkinan yang merugikan (Arifudin et al., 2020). Komunitas Industri Beras Rakyat (Kibar) menyatakan sudah banyak penggilingan padi skala kecil yang tutup akibat kenaikan harga gabah di tahun 2023. Menurut perbandingan data BPS tahun 2020 dengan 2012, jumlah penggilingan padi di kurun waktu tersebut menurun sebesar 6,81% atau berkurang sekitar 12.000 penggilingan padi karena penggilingan padi skala kecil tidak mampu persaingan dengan usaha sejenis berskala besar untuk mendapatkan gabah dan akses permodalan. Selain itu susut beras pada proses pasca panen, terutama rendahnya rendemen beras kerap menjadi risiko pada usaha ini di skala kecil.

Penggilingan padi dalam rantai pasok pangan memiliki peran sebagai pelaku pengolah sekaligus penentu kualitas terakhir pada beras. Rantai pasok merupakan koordinasi dari berbagai pihak yang menghasilkan produk akhir berkualitas, cepat, dan murah sesuai dengan permintaan konsumen (Pujawan & Mahendrawati, 2017). Untuk mendapatkan rantai pangan yang efektif dan efisien bagi setiap pelaku, perlu adanya manajemen rantai pasok berupa pengendalian risiko di setiap pelaku rantai. Dalam hal rantai pangan, manajemen risiko penggilingan padi merupakan salah satu langkah untuk menciptakan rantai pasok pangan yang unggul, sebab risiko dalam dunia rantai pasok merupakan penyebab utama dari sulitnya pengelolaan rantai pasok. Risiko sendiri diartikan sebagai ketidakpastian yang dapat dikuantitaskan dan dapat menyebabkan kerugian atau kehilangan (Djohanputro, 2004).

Salah satu penggilingan padi skala kecil di Kabupaten Karawang yang juga memiliki serangkaian risiko, yaitu Penggilingan Padi SB yang hasil rendemen berasnya hanya sebesar 62% atau di bawah rata-rata nasional sebesar 64% (Badan Pusat Statistik, 2018). Selain itu kualitas beras yang dihasilkan pun kerap kali tidak sesuai permintaan konsumen yang berujung pada kerugian. Penggilingan Padi SB juga dihadapkan risiko selayaknya penggilingan padi skala kecil yang memiliki ancaman gulung tikar sebab kenaikan harga gabah dan kebijakan impor yang menekan harga beras di tingkat produsen. Oleh karena itu diperlukan pengkajian terkait pengelolaan risiko untuk meningkatkan kinerja dan operasional Penggilingan Padi SB dalam menghasilkan beras untuk rantai pasok pangan yang baik. Dalam penelitian ini mengkaji hal tersebut yang bertujuan untuk: 1) Mengidentifikasi peristiwa-peristiwa yang dapat menimbulkan risiko serta penyebab terjadinya risiko dalam operasional Penggilingan Padi SB, serta 2) Menganalisis upaya pengendalian dari berbagai risiko yang muncul pada Penggilingan Padi SB.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengkaji terkait risiko-risiko yang terjadi selama proses produksi penggilingan padi di Penggilingan Padi SB, Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang pada bulan April hingga Juli 2024. Desain pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi dalam pengumpulan data. Proses wawancara dilakukan kepada para pengelola serta buruh pekerja di Penggilingan Padi SB.

Alat analisis data dalam penelitian ini menggunakan *House of Risk* (HoR) yaitu model penanganan dan penilaian risiko dengan mempertimbangkan probabilitas dan tingkat keparahan risiko. Sebab Untuk mengatasi ketidakpastian dalam dunia pangan pun memerlukan penanganan dengan pendekatan data historis mengenai persepsi tentang ketidakpastian tersebut. Tahap satu pada HoR yang bersifat teknis dimulai dengan mengidentifikasi berbagi kejadian risiko (*risk event*) dan sumber risiko (*risk event*) yang diperkirakan muncul. Kemudian dilakukan pengukuran terhadap tingkat keparahan (*severity*) kejadian risiko dan tingkat kemunculan (*occurrence*) sumber risiko dengan indikator di bawah ini.

Tabel 1. Indikator Nilai Severity

<i>Severity</i>	Level	Kriteria
No	1	Tidak ada efek
<i>Very slight</i>	2	Konsumen tidak terganggu dan sangat sedikit efek pada produk
<i>Slight</i>	3	Konsumen sedikit terganggu dan sedikit efek pada produk
<i>Minor</i>	4	Konsumen mengalami gangguan kecil dan sedikit efek pada produk
<i>Moderate</i>	5	Konsumen mengalami beberapa ketidakpuasan dan berefek sedang pada produk
<i>Significant</i>	6	Konsumen tidak nyaman, produk menjadi rusak, namun masih dapat beroperasi
<i>Major</i>	7	Konsumen tidak puas, produk sangat rusak, namun masih dapat beroperasi
<i>Extreme</i>	8	Konsumen sangat tidak puas
<i>Serious</i>	9	Potensi efek berbahaya
<i>Hazardous</i>	10	Efek berbahaya

Sumber: Stamatis, 1995

Tabel 2. Indikator Nilai Occurrence

<i>Severity</i>	Level	Kriteria
No	1	Tidak ada efek
<i>Very slight</i>	2	Konsumen tidak terganggu dan sangat sedikit efek pada produk
<i>Slight</i>	3	Konsumen sedikit terganggu dan sedikit efek pada produk
<i>Minor</i>	4	Konsumen mengalami gangguan kecil dan sedikit efek pada produk
<i>Moderate</i>	5	Konsumen mengalami beberapa ketidakpuasan dan berefek sedang pada produk
<i>Significant</i>	6	Konsumen tidak nyaman, produk menjadi rusak, namun masih dapat beroperasi
<i>Major</i>	7	Konsumen tidak puas, produk sangat rusak, namun masih dapat beroperasi
<i>Extreme</i>	8	Konsumen sangat tidak puas
<i>Serious</i>	9	Potensi efek berbahaya
<i>Hazardous</i>	10	Efek berbahaya

Sumber: Stamatis, 1995

Selanjutnya dihitung potensi agregat terhadap sumber risiko (ARP) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

ARP = potensi risiko agregat dari sumber risiko j

O_j = peluang terjadinya sumber risiko j

S = tingkat keparahan dampak jika kejadian risiko i terjadi

Lalu tahap dua yang bersifat ekonomi dimulai dengan identifikasi kegiatan pencegahan atau aksi mitigasi lainnya terhadap risiko kemudian dinilai korelasinya (E_{jk}), serta menghitung nilai efektivitas (TE_k) melalui perkalian ARP dan E_{jk} , kemudian menilai tingkat kesulitan (D_k) dan menghitung rasio efektivitas (ETD_k) melalui perbandingan TE_k dengan D_k .

Selain metode HoR, penelitian ini menggunakan prinsip Pareto 80/20 dalam menentukan risiko prioritas yang akan dilakukan aksi mitigasi. Sebab dalam penanganan risiko, prinsip pareto

menganggap bahwa 20 persen risiko berdampak sebesar 80 persen, sehingga 20 persen risiko yang memiliki nilai potensial kumulatif tertinggi harus diprioritaskan (Sunarto, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Risiko Penggilingan Padi SB

Berdasarkan hasil wawancara dengan para narasumber dan observasi secara langsung, ditemukan 19 kejadian risiko (*risk event*) yaitu berbagai aktivitas yang menyebabkan kerugian serta menghambat tercapainya tujuan dengan tingkat keparahan yang beragam. Serta 32 sumber risiko yang menjadi penyebab terjadinya kejadian risiko dengan tingkat kemunculan yang juga beragam. Kedua risiko tersebut memiliki korelasi dengan nilai 1 yang berarti rendah, 3 yang berarti sedang, dan 9 yang berarti korelasi tinggi. Ketiga hal tersebut dipetakan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Risiko Penggilingan Padi SB

Proses Produksi	Kejadian Risiko				Sumber Risiko		Korelasi Sumber Risiko dengan Kejadian Risiko
	Kode	Keparahan	Kejadian Risiko	Kode	Frekuensi Kemunculan	Sumber Risiko	
Pembelian gabah	E1	4	Bobot tidak sesuai	A1	4	Kurangnya transparansi bahan baku	3
				A2	4	Bocor karung gabah di perjalanan	9
	E2	7	Kenaikan harga gabah	A3	6	Kenaikan harga input saprotan	9
				A4	3	Padi gagal panen	3
				A5	3	Cuaca buruk	1
E3	5	Kualitas gabah tidak sesuai permintaan	A1	4	Kurangnya transparansi bahan baku	3	
			A6	3	Pengecekan sampel gabah tidak benar	1	
Penjemuran gabah	E5	5	Gabah kotor (GKG)	A8	6	Kebersihan area tidak terjaga dengan baik	9
				E6	7	Gabah terlalu kering/basah (GKG)	A9
	A10	5	Bobot kerja berlebih				3
	A11	4	Penjemuran telat dilakukan				1
	E4	6	Gabah berkecambah/berjamur	A7	5	Kurangnya area penjemuran	1
A12				3	Tidak ada <i>grain moisture meter</i>	3	
Penyimpanan gabah	E4	6	Gabah berkecambah/berjamur	A7	5	Penumpukan gabah terlalu lama di gudang	9

Proses Produksi	Kejadian Risiko			Sumber Risiko			Korelasi Sumber Risiko dengan Kejadian Risiko
	Kode	Keperahan	Kejadian Risiko	Kode	Frekuensi Kemunculan	Sumber Risiko	
Penggilingan	E7	4	Tata letak gabah tidak berurutan	A10	5	Bobot kerja berlebih	9
	E8	5	Gabah rusak	A14	7	Hama tikus	9
				A15	7	Kebocoran atap	3
	E9	4	Gabah hilang	A10	5	Bobot kerja berlebih	3
				A16	4	Gabah diambil pekerja	3
	E10	8	Kerusakan mesin	A17	6	Terlambat menyingkirkan limbah	3
				A18	3	Usia mesin terlalu tua	1
				A19	5	Mesin kurang perawatan	9
	E11	5	Kehabisan bahan bakar	A20	7	Pembatasan pembelian bahan bakar	9
	E12	5	Penggilingan tertunda	A21	2	Bencana alam	1
				A10	5	Bobot kerja berlebih	3
	E13	6	Terdapat limbah pada beras	A8	6	Kebersihan area tidak terjaga dengan baik	3
						Alat separator kurang bersih	9
				A17	6	Terlambat menyingkirkan limbah	9
E14	7	Banyak menir yang dihasilkan	A9	5	Durasi penjemuran terlalu lama/cepat	9	
			A23	7	Rendahnya kualitas gabah	3	
Pengemasan	E15	5	Pengemasan terlambat	A24	3	Listrik padam	3
				A25	4	Kehabisan karung kemasan	9
	E16	5	Bobot beras tidak sesuai	A26	5	Beras masih terlalu panas	3
Pengiriman	E17	3	Pengiriman terlambat	A27	2	Kecelakaan kendaraan	3
				A28	3	Kendaraan terbatas	9
				A29	4	Kemacetan lalulintas	1
	E18	6	Kemasan rusak	A30	4	Hujan di perjalanan	3
Pemasaran	E19	7	Harga beras turun	A31	7	Kebijakan impor beras	9

Proses Produksi	Kejadian Risiko			Sumber Risiko			Korelasi Sumber Risiko dengan Kejadian Risiko
	Ko-de	Keparahan	Kejadian Risiko	Ko-de	Frekuensi Kemunculan	Sumber Risiko	
				A32	5	Panen raya serentak	3

Sumber: Olah data primer

Dari Tabel 3 diketahui bahwa risiko paling banyak ditemukan pada tahap penggilingan, yaitu lima risiko yang disebabkan oleh sepuluh sumber risiko, dengan kerusakan mesin (E10) sebagai risiko tertinggi dan penyebab risiko yang paling sering muncul yaitu pembatasan pembelian bahan bakar (A20) dan rendahnya kualitas gabah (A20).

Prioritas Risiko Penggilingan Padi SB

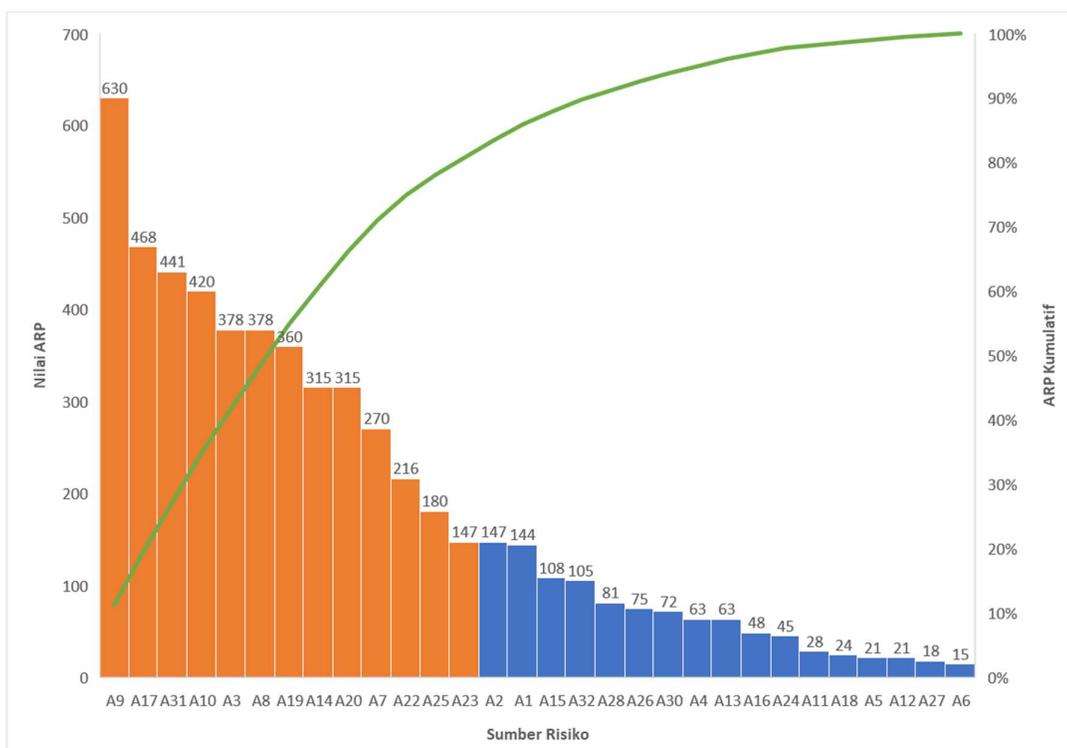
Setelah diidentifikasi kejadian risiko, sumber risiko, dan korelasi antara keduanya, maka dilakukan perhitungan *Agregate Risk Potential* (ARP) dengan komponen nilai keparahan, frekuensi kemunculan, dan korelasi pada setiap risiko. Adapun hasil dari perhitungan ARP tertera pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Nilai ARP Sumber Risiko

Peringkat	Sumber Risiko		ARP	ARP (%)	ARP Kumulatif (%)
1	A9	Durasi penjemuran terlalu lama/cepat	630	11,2%	11,2%
2	A17	Terlambat menyingkirkan limbah	468	8,3%	19,5%
3	A31	Kebijakan impor beras	441	7,8%	27,4%
4	A10	Bobot kerja berlebihan	420	7,5%	34,9%
5	A3	Kenaikan harga saprotan	378	6,7%	41,6%
6	A8	Kebersihan area tidak terjaga dengan baik	378	6,7%	48,3%
7	A19	Mesin kurang perawatan	360	6,4%	54,7%
8	A14	Hama tikus	315	5,6%	60,3%
9	A20	Pembatasan pembelian bahan bakar	315	5,6%	65,9%
10	A7	Penumpukan gabah terlalu lama di gudang	270	4,8%	70,8%
11	A22	Alat pemisahan kurang bersih	216	3,8%	74,6%
12	A25	Kehabisan karung kemasan	180	3,2%	77,8%
13	A23	Rendahnya kualitas gabah	147	2,6%	80,4%
14	A2	Karung gabah bocor di perjalanan	144	2,6%	83,90%
15	A1	Penimbangan gabah tidak akurat	108	2,6%	85,6%
16	A15	Kebocoran atap	105	1,9%	87,5%
17	A32	Panen raya serentak	105	1,9%	89,4%
18	A28	Transportasi pengiriman terbatas	81	1,4%	90,8%
19	A26	Beras masih terlalu panas	75	1,3%	92,2%
20	A30	Hujan di perjalanan	72	1,3%	93,4%
21	A4	Padi gagal panen	63	1,1%	94,6%
22	A13	Tidak ada <i>grain moisture meter</i>	63	1,1%	95,7%
23	A16	Gabah diambil pekerja	48	0,9%	96,5%
24	A24	Listrik padam	45	0,8%	97,3%
25	A11	Penjemuran telat dilakukan	28	0,5%	97,8%
26	A18	Usia mesin terlalu tua	24	0,4%	98,3%
27	A5	Cuaca buruk	21	0,4%	98,6%
28	A12	Kurangnya area penjemuran	21	0,4%	99,0%

Peringkat	Sumber Risiko	ARP	ARP (%)	ARP Kumulatif (%)
29	A27	Kecelakaan kendaraan	18	0,3%
30	A6	Pengecekan sampel gabah tidak benar	15	0,2%
31	A29	Kemacetan lalu lintas	12	0,2%
32	A21	Bencana alam	10	0,2%
Total		5618		100,0%

Sumber: Olah data primer



Gambar 1. Pareto Chart Sumber Risiko

Berdasarkan prinsip pareto, diasumsikan bahwa 20% sumber risiko dengan ARP kumulatif teratas merupakan risiko yang menyebabkan terjadinya 80% risiko, sehingga risiko tersebut akan dilakukan tindakan mitigasi. Adapun risiko prioritas dari perhitungan ARP di antaranya adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Prioritas Risiko

Kode	Sumber Risiko	ARP
A9	Durasi penjemuran terlalu lama/cepat	630
A17	Terlambat menyingkirkan limbah	468
A31	Kebijakan impor beras	441
A10	Bobot kerja berlebih	420
A3	Kenaikan harga saprotan	378
A8	Kebersihan area tidak terjaga dengan baik	378
A19	Mesin kurang perawatan	360
A14	Hama tikus	315
A20	Pembatasan pembelian bahan bakar	315
A7	Penumpukan gabah terlalu lama di gudang	270
A22	Alat pemisahan kurang bersih	216
A25	Kehabisan karung kemasan	180
A23	Rendahnya kualitas gabah	147

Sumber: Olah data primer

Kebocoran atap (A15) sebagai sumber risiko yang memiliki frekuensi kemunculan tertinggi tidak termasuk prioritas risiko, sebab korelasinya dengan kerusakan pada gabah dinilai rendah. Kerusakan pada gabah lebih sering disebabkan oleh hama tikus, sehingga risiko yang harus diutamakan adalah hama tikus (A14).

Tindakan Mitigasi Risiko

Setelah didapatkan prioritas risiko berdasarkan perhitungan ARP dengan prinsip pareto, maka wawancara dan observasi selanjutnya dilakukan untuk mendapatkan tindakan mitigasi terhadap risiko. Tindakan mitigasi berdasarkan hasil wawancara yaitu sebagai berikut:

- (PA1). Menggunakan mesin pengering untuk menjemur gabah
- (PA2). Pengecekan kadar air gabah secara berkala
- (PA3). Menyediakan *grain moisture meter*
- (PA4). Membuat ruangan penyimpanan produk samping
- (PA5). Bekerja sama dengan badan usaha yang membutuhkan produk sampingan
- (PA6). Membatasi impor beras
- (PA7). Memberlakukan sistem *reward punishment*
- (PA8). Membuat pembagian tugas kerja
- (PA9). Evaluasi hasil kerja secara berkala
- (PA10). Perbaiki kebijakan subsidi input pertanian
- (PA11). Kemudahan akses kredit
- (PA12). Pemisahan karung gabah dengan beras dari ruangan penggilingan
- (PA13). Membersihkan area saat sebelum dan sesudah kegiatan
- (PA14). Pengecekan mesin dan alat saat sebelum dan setelah pemakaian
- (PA15). Membuat jebakan tikus
- (PA16). Menyediakan stok bahan bakar (solar) cadangan
- (PA17). Memberi tanda pada gabah yang baru dan gabah yang lama
- (PA18). Membersihkan alat separator secara berkala
- (PA19). *Re-stock* karung kemasan sebelum habis
- (PA20). Perbaiki budidaya padi di tingkat petani

Setelah diidentifikasi tindakan mitigasi maka dilakukan beberapa penilaian di bawah ini

- Hubungan antara tindakan mitigasi dengan sumber risiko (Ek)

Penilaian ini menggunakan skala 0, 1, 3, dan 9 masing-masing artinya tidak ada hubungan, berhubungan rendah, berhubungan sedang, dan berhubungan tinggi.

- Nilai efektivitas tindakan mitigasi (TEk)

Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui berapa besar nilai kesesuaian tindakan mitigasi terhadap sumber risiko prioritas. Nilai TEk didapatkan dari hasil perkalian nilai ARP dengan nilai korelasi antara sumber risiko dengan tindakan mitigasi. Jika hasil perhitungan TEk merupakan angka yang besar, maka tindakan tersebut berarti tindakan yang tepat dan efektif untuk dilakukan sebagai tindakan penanganan risiko.

- Derajat kesulitan tindakan mitigasi (Dk)

Pada tahap ini, penilaian mempertimbangkan tingkat kesulitan yang akan dilakukan serta sumber daya yang dialokasikan. Nilai pada derajat kesulitan menggunakan skala 3, 4, dan 5. Skala 3 menunjukkan bahwa tindakan mitigasi yang dilakukan cenderung mudah serta sedikit sumber daya yang dialokasikan. Adapun skala 4 menunjukkan bahwa tindakan mitigasi tidak terlalu mudah juga tidak termasuk sulit, serta sumber daya yang dikeluarkan relatif banyak. Sedangkan skala 5 merujuk pada tindakan mitigasi yang sulit dilakukan dengan banyak sumber daya yang dikeluarkan

Beberapa penilaian terhadap tindakan mitigasi dituangkan pada matriks Tabel 6, hasil akhirnya diidentifikasi urutan tindakan yang perlu dilakukan terlebih dahulu untuk penanganan risiko di

Penggilingan Padi SB. Berdasarkan Tabel 6 dari berbagai penilaian terhadap tindakan mitigasi, diketahui bahwa tindakan yang paling diutamakan untuk menangani risiko pada proses penggilingan di Penggilingan Padi SB yaitu pengecekan kadar air gabah secara berkala (PA2) untuk mendapatkan kadar air yang optimal guna mencegah susut hasil pada gabah. Selanjutnya yaitu bekerja sama dengan perusahaan yang membutuhkan produk samping Penggilingan Padi SB agar tidak terjadi penumpukan limbah yang dapat merusak mesin dan mengotori hasil akhir pada beras. Adapun tindakan mitigasi dengan prioritas terakhir adalah menyediakan karung cadangan (PA21) saat pembelian gabah.

Tabel 6. Matriks Tindakan Mitigasi Risiko

Kode	Tindakan																				ARP
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	PA14	PA15	PA16	PA17	PA18	PA19	PA20	
A9	1	9	3																		630
A17				3	9																468
A31						9															441
A10							1	9	3												420
A3										3	3										420
A8												3	9								378
A19													9								360
A14												1		9							315
A20															3						315
A7																9					270
A22																	9				216
A25																			3		180
A23																				3	147
TEK	630	5670	1890	1404	4212	3969	420	3780	1260	1260	1134	3717	3240	2835	945	2430	2268	540		432	
Dk	5	3	4	5	3	5	5	3	3	4	5	4	3	3	3	4	3	3	4	5	
ETD	126	1890	473	281	1404	794	84	1260	420	315	252	284	1239	1080	945	236	810	756	135	86,4	
Rank	18	2	10	14	2	8	20	3	11	12	15	13	4	5	6	16	7	9	17	19	

KESIMPULAN

Penggilingan Padi SB memiliki serangkaian risiko pada setiap proses penggilingannya beberapa diantaranya adalah kerusakan mesin, banyaknya menir yang dihasilkan, terdapat limbah pada beras, kehabisan bahan bakar, usia mesin terlalu tua, serta penggilingan terlambat. Risiko dengan nilai keparahan tertinggi yaitu kerusakan mesin yang dapat memberhentikan atau menunda operasional penggilingan. Sedangkan risiko dengan keparahan terendah adalah pengiriman terlambat.

Berbagai risiko di Penggilingan Padi SB disebabkan oleh beberapa hal seperti pembatasan pembelian bahan bakar, rendahnya kualitas gabah, terlambat menyingkirkan limbah, kebersihan area tidak terjaga dengan baik, mesin kurang perawatan, bobot kerja berlebih, durasi penjemuran terlalu lama/cepat, alat penyaringan kurang bersih, serta bencana alam. Adapun hama tikus, kebocoran atap, pembatasan pembelian bahan bakar, rendahnya kualitas gabah merupakan sumber risiko yang paling sering muncul.

Tindakan mitigasi yang diutamakan untuk mempertahankan kualitas beras adalah mengecek kadar air gabah saat penjemuran secara berkala, serta bekerja sama dengan pihak yang membutuhkan produk samping seperti sekam dan dedak dari Penggilingan Padi SB agar tidak terjadi penumpukan limbah yang dapat merusak mesin produksi. Sedangkan tindakan mitigasi yang perlu dilakukan terakhir adalah memberlakukan sistem reward dan punishment kepada para pekerja.

DAFTAR PUSTAKA

Arifudin, O., Wahrudin, U., & Rusmana, F. D. (2020). *Manajemen Risiko*. Penerbit Widina.
Badan Pusat Statistik. (2018). *Survei Konversi Gabah Ke Beras (SKGB) Tahun 2018*.
Djohanputro, B. (2004). *Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi* (Y. Yuwono (ed.); 1st ed.). Penerbit PPM.

- Hasanah, L. (2022). Analisis Faktor-Faktor Pengaruh Terjadinya Impor Beras di Indonesia Setelah Swasembada Pangan. *Growth: Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 1(2), 57–72.
- Hernawan, M. B. (2022). Pengaruh Impor Beras, Konsumsi Beras, Produksi Beras, Harga Dasar Gabah, terhadap Inflasi Bahan Pangan di Indonesia. *UMS Library*.
- Iqbal, M., Sadat, M, A., & Arifin. (2020). Analisis Pendapatan Pabrik Penggilingan Padi (Studi Kasus Penggilingan Padi di Kelurahan Pabundukang Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep). *Jurnal Agribisnis*, 12(2), 56–71.
- Pujawan, I. N., & Mahendrawati. (2017). *Supply Chain Management* (Edisi 3). Penerbit ANDI Yogyakarta.
- Rahmadani, F., & Hafiz, A. (2022). Analisis Manajemen Risiko pada Usaha Penggilingan Padi AND di Jorong Kubu Rajo Kecamatan Lima Kaum. *MABIS: Jurnal Manajemen Bisnis Syariah*, 2(2), 64–80. <https://doi.org/10.31958/mabis.v2i2.6933>
- Setyawati, E., Sukardi, Arkeman, Y., & Muslich. (2020). Evaluasi Mutu Beras Dan Penerapan Good Handling Practice (Ghp) Dan Good Manufacturing Practice (Gmp) (Studi Kasus Penggilingan Padi Di Kabupaten Karawang). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 30(1), 100–109. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.1.100>
- Stamatis, D. H. (1995). *Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution*. ASQC Quality.
- Sunarto, S. (2020). Buku Saku Analisis Pareto. In *Surabaya Health Polytechnic* (Issue July). Prodi Kebidanan Magetan Poltekkes Kemenkes Surabaya.