



Available online at <http://joseta.faperta.unand.ac.id>

**Journal of Socio Economics on Tropical Agriculture (Jurnal Sosial
Ekonomi Pertanian Tropis) (JOSETA)**

ISSN: 2686 – 0953 (online)



ANALISIS RISIKO MENGGUNAKAN METODE *HOUSE OF RISK* (HOR) PADA PETERNAKAN SAPI PERAH REMBANGAN DAIRY FARM KABUPATEN JEMBER

Risk Analysis Using the House of Risk (HOR) Method on Dairy Cattle Farm, Rembangan Dairy Farm, Jember Regency

Cindy Padma Widhah¹, Intan Kartika Setyawati^{2*}, Joni Murti Mulyo Aji³, Cindera Rosa Damascena⁴, dan Illia Seldon Magfiroh⁵

¹Progam Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember

email koresponden: intan.faperta@unej.ac.id

Abstrak

Peternakan sapi perah merupakan salah satu sektor agribisnis yang sangat rentan terhadap ancaman risiko, mulai dari fluktuasi harga pakan hingga risiko penyakit dan kematian ternak. Analisis risiko peternakan sapi perah adalah suatu proses sistematis yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelola potensi risiko atau ketidakpastian yang dapat berpengaruh negatif terhadap usaha ternak sapi perah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan pendekatan House of Risk (HOR). Lokasi penelitian ini yaitu berada di peternakan sapi perah Rembangan Dairy Farm, Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui prioritas agen risiko dan tindakan pengendalian risiko pada Rembangan Dairy Farm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 prioritas agen risiko, yaitu penyakit pada sapi (A7) dan minimnya jumlah sapi laktasi (A9), serta 1 prioritas tindakan pengendalian risiko yaitu pemberian obat dan vitamin (PA2).

Kata kunci: HOR, risiko, sapi perah

Abstract

Dairy farming is one of the agribusiness sectors that is highly vulnerable to various risk threats, ranging from feed price fluctuations to disease risks and livestock deaths. Risk analysis in dairy farming is a systematic process which aims to identify and manage potential risks or uncertainties that can negatively affect dairy cattle farming businesses. The method used in this research is descriptive quantitative with a House of Risk (HOR) approach. The location of this research is at the Rembangan Dairy Farm in Kemuning Lor village, Arjasa sub-district. The objective of this study is to determine the priority risk agents and preventive actions at Rembangan Dairy Farm. The results show there are two priority risk agents: dairy cattle diseases (A7) and insufficient number of lactating cows (A9), with one priority preventive action being the administration of medicine and vitamins (PA2).

Keywords: HOR, risk, dairy cattle

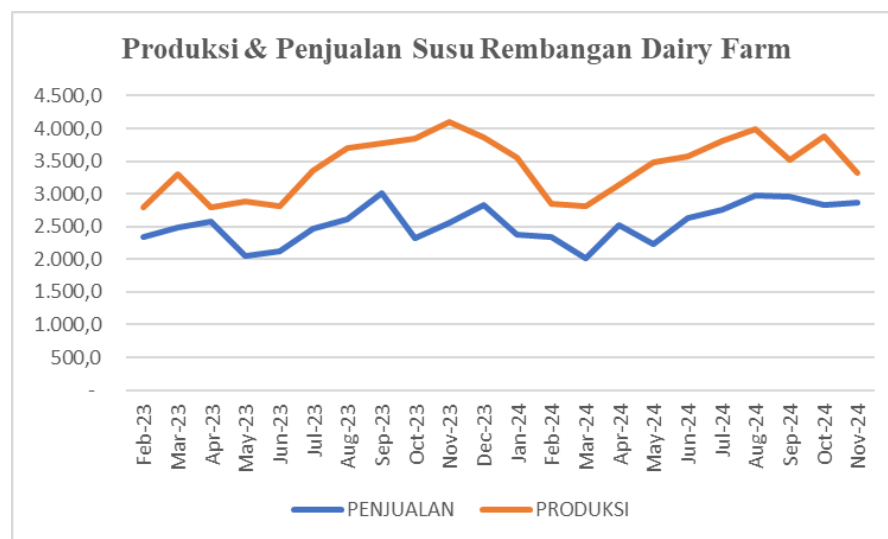
PENDAHULUAN

Peternakan sapi perah merupakan salah satu bagian dari sektor pertanian yang berfokus pada produksi susu sapi sebagai komoditas utamanya. Subsektor peternakan memiliki peran yang cukup besar dalam perekonomian nasional. Pada tahun 2022 peternakan menyerap jutaan tenaga kerja di Indonesia serta berkontribusi sebesar 16,51% dalam Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia (Kementerian Pertanian, 2023). Sektor tersebut melibatkan berbagai kegiatan mulai dari penyediaan pakan, perawatan ternak, pengolahan, hingga pada distribusi. Pada setiap kegiatan dalam peternakan berpotensi untuk menyerap tenaga kerja yang berbeda sesuai dengan bidangnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa subsektor peternakan memiliki peran yang strategis terhadap pertumbuhan ekonomi khususnya perekonomian di daerah pedesaan.

Peternakan sapi perah juga berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat melalui

pada tahun 2020 produksi susu di Indonesia hanya mampu memenuhi kebutuhan susu sebesar 22,7% dari total kebutuhan yang mencapai 4,3 juta ton (Ginting et al., 2023). Salah satu faktor yang menyebabkan produksi susu domestik masih belum mampu memenuhi konsumsi susu nasional adalah karena peternakan sapi perah di Indonesia yang masih didominasi oleh peternakan skala kecil. Peternakan dengan skala kecil selain produksinya yang kurang optimal juga dinilai kurang efisien dalam segi usaha. Keberlanjutan dan perkembangan peternakan sapi perah di Indonesia menjadi sangat penting untuk diupayakan dalam rangka memperkuat ketahanan pangan dan perekonomian nasional Indonesia.

Peternakan sapi perah tidak dapat terlepas dari berbagai risiko dan ketidakpastian yang dapat mengganggu keberlangsungan usaha tersebut. Berbagai dinamika dapat muncul pada peternakan sapi perah baik dari faktor internal maupun eksternal. Beberapa tantangan yang umumnya dihadapi dalam peternakan sapi perah yaitu harga pakan yang



Gambar 1. Data Produksi dan Penjualan Susu Rembangan Dairy Farm
Sumber: Data Primer (2025)

penyediaan susu sebagai sumber protein hewani yang berkualitas. Kebutuhan susu nasional akan semakin meningkat selaras dengan peningkatan jumlah penduduk. Pemenuhan kebutuhan susu di Indonesia sebagian besar masih didapatkan dari impor, dimana

berfluktuasi, wabah penyakit, perubahan cuaca ekstrim, keterbatasan akses pada modal, dan adopsi teknologi pada peternakan sapi perah di Indonesia yang masih tergolong rendah. Risiko-risiko tersebut dapat menyebabkan gangguan terhadap proses

produksi, kualitas dan kuantitas susu, dan kerugian finansial. Suatu organisasi menghadapi 2 jenis risiko yaitu risiko yang dapat dicegah dan risiko strategis, sehingga perlu diterapkan manajemen risiko yang baik untuk mengurangi risiko dan meningkatkan probabilitas keberhasilan usaha (Oehmen et al., 2020).

Rembangan Dairy Farm merupakan salah satu peternakan sapi perah yang terletak di Kabupaten Jember, tepatnya di Desa Kemuning Lor. Peternakan tersebut merupakan peternakan tertua di Jember yang berdiri sejak tahun 1932. Peternakan sapi perah Rembangan Dairy Farm berada di bawah naungan pemerintah setelah masa kemerdekaan, yaitu oleh Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Jember. Peternakan sapi perah tersebut dihadapkan pada beberapa potensi risiko salah satunya seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1 yaitu risiko fluktuasi produksi susu sapi. Risiko lainnya yang juga berpotensi mengganggu jalannya usaha Rembangan Dairy Farm yaitu persaingan pasar, fluktuasi produksi, kurangnya infrastruktur yang mendukung, serta wabah penyakit PMK yang mulai menyebar di Kabupaten Jember pada Desember 2024. Oleh karena itu, diperlukan penerapan manajemen risiko yang sistematis dan terukur untuk menjaga keberlanjutan Rembangan Dairy Farm. House of Risk (HOR) merupakan manajemen risiko yang berfokus pada tindakan pencegahan yaitu dengan mengurangi kemungkinan terjadinya agen risiko, sehingga dapat mencegah terjadinya beberapa kejadian risiko (Pujawan & Geraldin, 2009).

Penelitian terdahulu telah menganalisis risiko pada beberapa peternakan sapi perah dengan beberapa metode penelitian. Penelitian mengenai risiko produksi susu sapi perah menggunakan metode HOR yang dilakukan oleh Larasati pada tahun 2020 menunjukkan bahwa terdapat 17 kejadian risiko, 17 agen risiko, 8 prioritas agen risiko, dan 7 prioritas pengendalian risiko pada KTT Pangudi Mulyo

Semarang (Larasati, 2020). Ikhwana & Subagja (2022) melakukan penelitian risiko rantai pasok susu sapi menggunakan metode SCOR dan HOR, dan diperoleh hasil bahwa pada KUD Mandiri Bayongbong Garut terdapat 12 kejadian risiko, 19 agen risiko dan 10 mitigasi risiko pada tingkat supplier, serta terdapat 11 kejadian risiko, 12 agen risiko, dan 6 mitigasi risiko pada tingkat manufaktur. Penelitian yang dilakukan Daud dkk. pada 2018 memperoleh hasil bahwa keterbatasan input pakan merupakan sumber risiko utama yang terjadi pada sentra peternakan sapi perah Bandung (Daud et al., 2018). Penelitian Al Farizqie et al. (2020) memperoleh hasil penelitian berupa 9 sumber risiko utama dan 2 strategi mitigasi pada KTT Getasan. Pada tahun 2021 Sugiyanto dkk. menyimpulkan bahwa terdapat 19 kejadian risiko dengan kategori ekstrem, tinggi, dan moderat pada KUD Sarwa Mukti (Sugiyanto et al., 2021).

Penelitian ini dilakukan dengan menganalisis risiko menggunakan metode HOR pada peternakan sapi perah Rembangan Dairy Farm di Desa Kemuning Lor, Kecamatan Arjasa. Berbeda dengan penelitian-penelitian terdahulu yang hanya menganalisis pada 1 jenis risiko saja, penelitian ini dilakukan dengan menganalisis 6 jenis risiko yaitu risiko produksi, risiko harga atau pasar, risiko kelembagaan, risiko SDM, risiko aset, dan risiko finansial. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi prioritas agen risiko dan prioritas tindakan pengendalian risiko pada peternakan sapi perah Rembangan Dairy Farm.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan House of Risk (HOR) dan Pareto. Data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder yang dikumpulkan melalui metode wawancara, observasi, serta studi literatur.

Wawancara dilakukan secara langsung kepada 1 informan kunci yaitu Bapak Hafid selaku Kepala Bagian Pemasaran dan Penjualan. Validasi data kemudian dilakukan kepada petugas Rembangan Dairy Farm lainnya yang terkait. Kegiatan observasi dilakukan secara langsung pada Lokasi penelitian, dan literatur yang menjadi sumber data pada penelitian ini yaitu laporan magang pada lokasi penelitian, buku, serta skripsi dan jurnal penelitian-penelitian terdahulu. Penelitian ini dilaksanakan di Rembangan Dairy Farm Desa Kemuning Lor Kecamatan Arjasa Kabupaten Jember pada bulan Februari hingga Maret 2025. Variabel dalam penelitian ini diantaranya: kejadian risiko, severity, agen risiko, occurrence, korelasi antara kejadian risiko dan agen risiko, ARP, tindakan pengendalian risiko, derajat kesulitan tindakan pengendalian risiko, TE, korelasi antara agen risiko dengan tindakan pengendalian risiko, dan ETD.

Metode House of Risk (HOR) terbagi menjadi 2 fase, fase 1 ditujukan untuk mengidentifikasi prioritas agen risiko dan fase 2 ditujukan untuk mengidentifikasi prioritas tindakan pengendalian risiko (Pujawan & Geraldin, 2009). HOR fase 1 dimulai dengan mengidentifikasi kejadian risiko dan tingkat keparahan dampak risiko/severity dengan skor 1-10, dimana skor 1 menunjukkan tidak adanya dampak dan skor 10 menunjukkan bahwa dampaknya berbahaya. Kejadian risiko yang diidentifikasi didasarkan pada klasifikasi risiko menurut Hardwood et al. (1999), yaitu risiko produksi, risiko harga atau pasar, risiko kelembagaan, risiko SDM, risiko aset, dan risiko finansial. Dilanjutkan dengan identifikasi agen risiko dan frekuensi munculnya agen risiko/occurrence dengan skor 1-10, dimana skor 1 artinya hampir tidak pernah muncul dan skor 10 artinya hampir selalu muncul. Korelasi antara kejadian risiko dan agen risiko dinilai dengan menggunakan skor 0 (tidak ada korelasi), 1 (korelasi rendah), 3 (korelasi sedang), dan 9 (korelasi tinggi). Penentuan prioritas agen risiko didasarkan pada nilai ARP, dan dengan menggunakan prinsip Pareto 80/20 maka dipilih agen risiko yang memiliki persentase kumulasi ARP mendekati angka 20%. Berikut merupakan rumus untuk menghitung ARP.

$$ARP_j = O_j \sum S_i.R_{ij} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

- ARP = Aggregate Risk Potential/potensi risiko agregat
 O = Occurrence/frekuensi munculnya agen risiko
 S = Severity/tingkat keparahan dampak kejadian risiko
 R = Korelasi kejadian risiko dengan agen risiko

HOR fase 2 dimulai dengan mengidentifikasi tindakan pengendalian risiko dari prioritas agen risiko dan tingkat kesulitannya. Tingkat kesulitan penerapan tindakan pengendalian risiko dinilai dengan menggunakan skor 3 (mudah diterapkan), 4 (cukup mudah diterapkan), dan 5 (sulit diterapkan). Dilanjutkan dengan penilaian korelasi antara prioritas agen risiko dengan tindakan pengendalian risiko dengan skor 0,1,3,9. Prioritas tindakan pengendalian risiko ditentukan dengan nilai ETD_k dengan mengacu pada Prinsip Pareto.

$$TEK = \sum ARP_j.E_{jk} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

- TEK = Total Effectiveness/ tingkat efektivitas tindakan pengendalian
 E_{jk} = Korelasi agen risiko dengan tindakan pengendalian

$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

- ETD_k = Effectiveness to Difficulty/rasio tingkat efektivitas dengan kesulitan
 D_k = Derajat kesulitan tindakan pengendalian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prioritas Agen Risiko Rembangan Dairy Farm

Identifikasi kejadian risiko dan tingkat keparahan dampaknya dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan Bapak Hafid selaku informan kunci. Dilakukan observasi dan studi literatur terlebih dahulu untuk mengumpulkan data hal-hal yang berpotensi untuk menjadi risiko pada Rembangan Dairy Farm sebelum dilakukan proses wawancara. Diperoleh data

Farm. Namun dari 6 jenis risiko, terdapat 1 risiko yang tidak ada pada Rembangan Dairy Farm, yaitu risiko kelembagaan. Risiko kelembagaan merupakan risiko yang berkaitan dengan peraturan atau kebijakan pemerintah, dimana berdasarkan hasil wawancara didapatkan bahwa tidak ada peraturan atau kebijakan yang mengganggu jalannya usaha peternakan sapi perah Rembangan Dairy Farm. Skor severity tertinggi yang teridentifikasi yaitu 8 (ekstrem/terjadi kerugian dan kerusakan sangat berat sebesar 60%), dan skor severity terendah yaitu 2 (sangat ringan/terjadi

Tabel 1. Kejadian Risiko dan *Severity* Rembangan Dairy Farm

Tipe	Kejadian Risiko/ <i>Risk Event</i>	Kode	<i>Severity</i>
Risiko produksi	Sapi mengalami stres	E1	4
	Produksi susu sapi menurun	E2	5
	Target produksi tidak terpenuhi	E3	3
	Kekurangan pakan hijauan	E4	5
	Sapi mengalami kembung	E5	7
	Sapi mengalami mastitis	E6	5
	Susu sapi tercemar mastitis	E7	5
	Susu sapi berceceran	E8	3
	Produktivitas susu sapi cukup rendah	E9	6
Risiko harga atau pasar	Tidak mampu memenuhi permintaan konsumen	E10	5
	Persaingan pasar	E11	2
	Permintaan konsumen berfluktuasi	E12	3
	Tingginya harga pakan konsentrat	E13	3
Risiko kelembagaan	-	-	-
Risiko SDM	Minimnya kesadaran pegawai	E14	5
	Kecelakaan kerja	E15	7
	Tingkat absensi dan pergantian pegawai cukup tinggi	E16	3
	Perselisihan antar pegawai	E17	2

terkait dengan kejadian risiko pada Rembangan Dairy Farm beserta dengan skor tingkat keparahan dampak risiko/severity tercantum pada tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1. dapat diketahui bahwa terdapat sebanyak 21 kejadian risiko pada Rembangan Dairy

kerugian dan kerusakan sangat ringan sebesar 10%). Penilaian skor severity pada setiap kejadian risiko dilakukan dengan melihat semua hal yang berkaitan dengan kejadian risiko tersebut. Contoh penilaian severity pada E18 (kematian sapi), dalam memperoleh

skor severity 8 dilakukan dengan mempertimbangkan dampaknya terhadap penurunan produksi susu, penurunan pendapatan dan peningkatan biaya operasional akibat harus membeli sapi pengganti. Pada skor severity terendah salah satunya yaitu pada

(Pujawan & Geraldin, 2009). Skor occurrence tertinggi yang teridentifikasi yaitu 8 yang artinya bahwa agen risiko tersebut sering terjadi dengan skala kejadian 1:8, dan skor terendah yaitu 2 yang menunjukkan bahwa agen risiko tersebut sangat

Tabel 2. Agen Risiko dan *Occurrence* Rembangan Dairy Farm

Agen Risiko/Risk Agent	Kode	Occurence
Tingginya permintaan konsumen	A1	6
Kesalahan administrasi	A2	2
Produksi pakan hijauan menurun	A3	3
Tidak ada rencana perkembangbiakan sapi perah	A4	8
Bencana alam	A5	2
Perubahan cuaca ekstrem	A6	3
Penyakit pada sapi perah	A7	4
Pegawai kurang disiplin	A8	4
Minimnya jumlah sapi laktasi	A9	5
Kelalaian pegawai	A10	2
Keramaian di sekitar kandang	A11	4
Minimnya perawatan peralatan	A12	3
Pasteurisasi susu tidak menggunakan alat khusus	A13	8
Lemahnya peraturan untuk pegawai	A14	5
Minimnya produksi susu	A15	4
Sistem pengairan lahan hijauan kurang memadai	A16	5
Stagnasi promosi digital	A17	7
Pengecekan kualitas susu tidak dilakukan secara rutin	A18	6

Sumber : Data Primer (2025)

E11 (persaingan pasar), skor 2 tersebut diperoleh dengan mempertimbangkan bagaimana pengaruh atau dampak yang dialami oleh Rembangan Dairy Farm dari adanya persaingan pasar tersebut mulai dari pendapatan yang diterima dan juga jumlah pelanggan dari setiap periode.

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa terdapat sebanyak 18 agen risiko yang teridentifikasi pada Rembangan Dairy Farm. Setiap satu agen risiko yang teridentifikasi dapat menyebabkan lebih dari satu kejadian risiko. Skor occurrence menunjukkan probabilitas dari setiap agen risiko untuk muncul

jarang terjadi dengan skala kejadian 1:150.000. Penilaian skor occurrence pada masing-masing agen risiko akan berbeda-beda akibat dari beragamnya skala periode pada setiap agen risiko. Salah satu contoh penilaian skor occurrence pada salah satu agen risiko dengan skor occurrence tertinggi yaitu A4 (tidak ada rencana perkembangbiakan sapi perah), dimana periode yang digunakan dalam penilaian tersebut adalah periode perkembangbiakan sapi perah yaitu bahwa 1 dari 8 sapi perah tidak dilakukan perencanaan perkembangbiakan secara jelas. Pada umumnya, siklus birahi pada sapi akan berlangsung selama 21 hari (Firman et al., 2020). Penanganan birahi pada

sapi perah yang terlambat maka dapat menyebabkan hilangnya peluang kebuntingan sapi perah pada masa tersebut.

Setelah diketahui data kejadian risiko dan agen risiko maka dilanjutkan dengan melakukan penilaian korelasi antara setiap agen risiko dengan masing-masing kejadian risiko. Penghitungan nilai ARP (Aggregate Risk Potential) dari masing-masing agen risiko akan dapat dilakukan ketika nilai korelasinya telah diketahui. Semakin tinggi nilai ARP pada suatu agen risiko, maka menunjukkan semakin pentingnya

ARP tertinggi agar dapat menurunkan dampak potensi yang besar dari risiko tersebut. Berdasarkan Tabel 3. tersebut dapat diketahui bahwa agen risiko A7 (penyakit pada sapi perah) memperoleh nilai ARP yang sangat tinggi jika dibandingkan dengan agen risiko lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa agen risiko A7 merupakan agen risiko yang sangat krusial untuk ditangani.

Berdasarkan data persentase ARP kumulatif yang terdapat pada Tabel 3. dan Gambar 2., dapat diketahui bahwa agen risiko yang menjadi prioritas pada

Tabel 3. ARP dan Persentase ARP Agen Risiko Rembangan Dairy Farm

Rank	Risk Agent	ARP	Persentase ARP	Persentase ARP Kumulatif
1	Penyakit pada sapi perah (A7)	592	13%	13%
2	Minimnya jumlah sapi laktasi (A9)	360	8%	21%
3	Produksi pakan hijauan menurun (A3)	351	8%	29%
4	Minimnya produksi susu (A15)	344	8%	37%
5	Pengecekan kualitas susu tidak dilakukan secara rutin (A18)	336	8%	44%
6	Lemahnya peraturan untuk pegawai (A14)	325	7%	52%
7	Pegawai kurang disiplin (A8)	320	7%	59%
8	Tingginya permintaan konsumen (A1)	300	7%	65%
9	Keramaian di sekitar kandang (A11)	276	6%	72%
10	Perubahan cuaca ekstrem (A6)	240	5%	77%
11	Sistem pengairan lahan hijauan kurang memadai (A16)	205	5%	82%
12	Kelalaian pegawai (A10)	168	4%	85%
13	Minimnya perawatan peralatan (A12)	153	3%	89%
14	Stagnasi promosi digital (A17)	133	3%	92%
15	Pasteurisasi susu tidak menggunakan alat khusus (A13)	120	3%	94%
16	Kesalahan administrasi (A2)	96	2%	97%
17	Bencana alam (A5)	84	2%	98%
18	Tidak ada rencana perkembangbiakan sapi perah (A4)	72	2%	100%

Sumber : Data Primer (2025) diolah

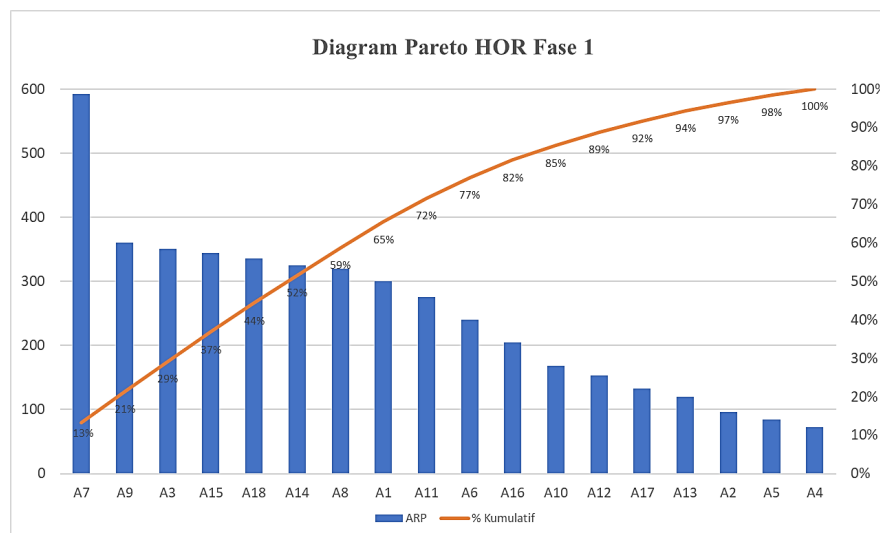
agen risiko tersebut untuk segera ditangani. Usaha yang menggunakan manajemen risiko menggunakan pendekatan House of Risk (HOR) dapat memprioritaskan agen risiko yang memperoleh nilai

Rembangan Dairy Farm yaitu A7 dan A9. Hal tersebut sesuai dengan prinsip Pareto 80/20, dimana untuk menentukan prioritas maka akan diambil yang memiliki persentase kumulatif mendekati angka 20.

Persentase ARP kumulatif dari kedua agen risiko tersebut sebesar 21% yang menunjukkan bahwa sebanyak 79% kejadian risikonya disebabkan oleh 21% agen risiko.

Penyakit pada sapi perah (A7) yang terjadi pada

Prioritas agen risiko kedua pada Rembangan Dairy Farm yaitu A9 (minimnya jumlah sapi laktasi). Sapi laktasi merupakan sapi betina yang sedang berada dalam masa memproduksi susu setelah melahirkan pedet. Persentase jumlah sapi laktasi jika dibandingkan dengan populasi sapi perah di



Gambar 2. Diagram Pareto HOR Fase 1 Rembangan Dairy Farm

Sumber: Data Primer (2025) diolah

Rembangan Dairy Farm yaitu mastitis dan kembung. Penyakit mastitis pada sapi perah dapat menyebabkan penurunan produksi susu sebanyak 10%-40%, kemungkinan susu ditolak oleh koperasi sebesar 20%-30%, kualitas fisik dan kimiawi susu rusak, dan meningkatnya biaya karena pengobatan (Suryandari et al., 2025). Mastitis dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti bakteri, kebersihan kandang, dan tingkat higienitas pemerahan. Sapi pada Rembangan Dairy Farm yang mengalami mastitis dan kembung cenderung akan mengalami penurunan nafsu makan dan menurunkan jumlah produksi susu. Pada penelitian sebelumnya, penyakit pada sapi perah tidak menjadi risiko utama dalam hasil penelitiannya. Penelitian oleh Larasati menunjukkan bahwa penyakit pada sapi perah menjadi agen risiko dengan peringkat ke-10 berdasarkan pada nilai ARPnya (Larasati, 2020). Pada KUD Sarwa Mukti, penyakit sapi perah termasuk pada tingkatan risiko moderat yang artinya bahwa risiko tersebut tidak terlalu berbahaya (Sugiyanto et al., 2021).

Rembangan Dairy Farm yaitu sebesar 37,5%. Total populasi sapi perah di Rembangan Dairy Farm yaitu sebanyak 40 ekor, sedangkan jumlah sapi laktasinya hanya sebanyak 15 ekor. Jumlah sapi laktasi yang ideal untuk dapat menghasilkan keuntungan dalam peternakan sapi perah yaitu sebanyak 60% dari total populasi sapi yang dimiliki, dengan jumlah tersebut maka biaya operasional peternakan sapi perah akan dapat tertutup oleh hasil produksi susu dari sapi laktasi yang ada (Sudono et al., 2003). Hasil penelitian berupa minimnya jumlah sapi laktasi yang menjadi agen risiko merupakan sebuah hal yang berbeda dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, dimana penelitian sebelumnya tidak mengidentifikasi adanya risiko kurangnya sapi laktasi pada lokasi penelitiannya.

Prioritas Tindakan Pengendalian Risiko Rembangan Dairy Farm

Tindakan pengendalian risiko yang diidentifikasi merupakan tindakan pengendalian risiko yang pernah diterapkan untuk menangani prioritas agen risiko yang telah teridentifikasi pada HOR fase 1. Oleh karena itu identifikasi tindakan pengendalian risiko harus dilakukan ketika HOR fase 1 telah diselesaikan. Berikut merupakan data tindakan pengendalian risiko dan derajat kesulitan tindakannya.

pengendalian. Setiap agen risiko tidak selalu hanya dikendalikan oleh satu tindakan pengendalian saja, dan satu tindakan pengendalian juga dapat menangani lebih dari satu agen risiko. Derajat kesulitan yang diberikan pada setiap tindakan pengendalian risiko tidak ada skor 5, yang menunjukkan bahwa tidak ada tindakan pengendalian risiko yang dianggap sulit untuk diterapkan pada Rembangan Dairy Farm.

Tabel 4. Tindakan Pengendalian Risiko dan Derajat Kesulitan Rembangan Dairy Farm

Tindakan Pengendalian Risiko/Preventive Action	Kode	Derajat Kesulitan (D_k)
Pemberian vaksin	PA1	3
Pemberian obat dan vitamin	PA2	3
Membeli sapi laktasi tambahan	PA3	4
Inseminasi buatan	PA4	4
Sanitasi sapi dan kandang dengan lebih baik	PA5	3
Pemeriksaan kesehatan secara rutin	PA6	4
Manajemen pakan dengan baik	PA7	4

Sumber : Data Primer (2025)

Tabel 5. ETD_k dan Persentase ETD_k Tindakan Pengendalian Risiko Rembangan Dairy Farm

Rank	Preventive Action	ETD_k	Persentase ETD_k	Persentase ETD_k Kumulatif
1	PA2	2.136	34%	34%
2	PA1	1.776	28%	62%
3	PA3	810	13%	74%
4	PA5	592	9%	84%
5	PA6	534	8%	92%
6	PA4	270	4%	96%
7	PA7	238	4%	100%

Sumber : Data Primer (2025) diolah

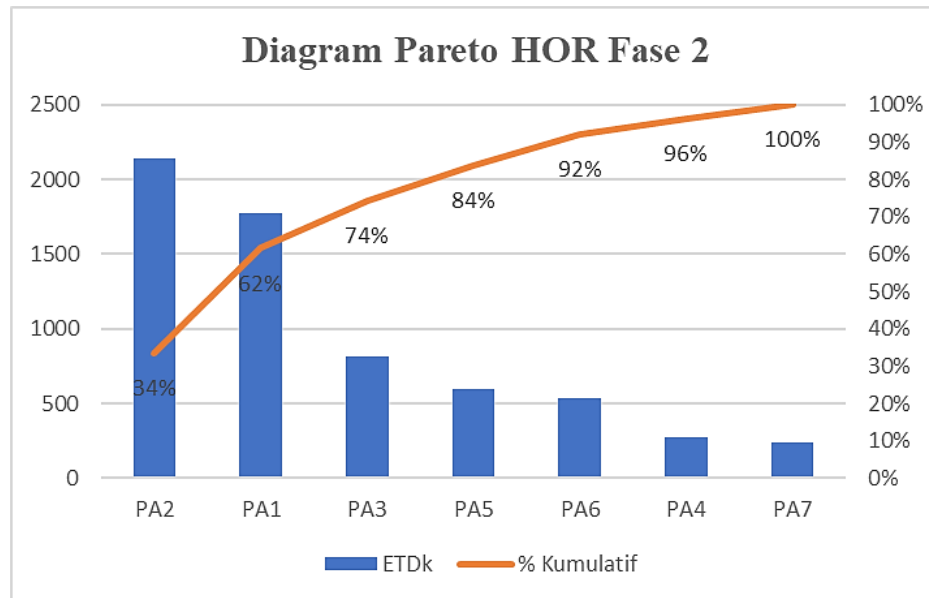
Berdasarkan Tabel 4. dapat diketahui bahwa tindakan pengendalian risiko untuk agen risiko A7 dan A9 pada Rembangan Dairy Farm terdapat sebanyak 7 tindakan

Tahapan selanjutnya setelah diketahui tindakan pengendalian risiko yaitu menilai korelasi antara setiap prioritas agen risiko dengan setiap tindakan pengendalian risiko. Setelah diketahui nilai

korelasinya, maka dapat dilakukan penghitungan nilai ETDk dari setiap tindakan pengendalian risiko untuk kemudian dapat ditentukan tindakan pengendalian risiko apa saja yang akan menjadi prioritas.

Berdasarkan pada prinsip Pareto dan Tabel 5. tersebut maka dapat diketahui tindakan pengendalian risiko yang menjadi prioritas pada Rembangan Dairy Farm yaitu PA2 atau pemberian obat dan vitamin. Dengan persentase ETDk kumulatif sebesar 34% dapat diartikan bahwa sebanyak 66% agen risiko pada Rembangan Dairy Farm dapat dikendalikan oleh 34% tindakan pengendalian risiko. Hal tersebut menunjukkan bahwa PA2 sangat penting diterapkan pada Rembangan Dairy Farm untuk mengurangi potensi dampak kerugian akibat risiko. Hasil penelitian tersebut cukup serupa dengan hasil penelitian oleh Ikhwana & Subagja yang menunjukkan bahwa pemenuhan vitamin pada sapi perah harus lebih diperhatikan dan menjadi strategi mitigasi risiko dengan peringkat ke-3 pada peternak

Sapi perah pada Rembangan Dairy Farm rutin untuk diberikan vitamin B kompleks dan suplemen Bio ATP. Suplemen Bio ATP (adenosine triphosphate) diberikan dengan tujuan untuk memperbaiki proses metabolisme pada sapi perah (Malda et al., 2022). Vitamin lainnya yang penting untuk sapi perah namun belum diberikan pada sapi di Rembangan Dairy Farm yaitu vitamin A, D, dan E, dimana vitamin tersebut sangat penting untuk menjaga kesehatan dan meningkatkan produksi susu pada sapi perah. Pada Rembangan Dairy Farm obat yang diberikan untuk sapi perah yang mengalami mastitis yaitu Medipiron, dan sapi perah yang mengalami kembung diberikan obat Bloatex. Medipiron merupakan obat yang mengandung dypiron dan lidocain HCl, yang berfungsi untuk meredakan nyeri, menurunkan demam, dan sebagai anti inflamasi. Adapun Bloatex merupakan obat yang berfungsi sebagai antifoaming agent/anti busa yang akan memecahkan gelembung-gelembung gas pada rumen sapi.



Gambar 3. Diagram Pareto HOR Fase 2 pada Rembangan Dairy Farm

Sumber: Data Primer (2025) diolah

KUD Mandiri Bayongbong (Ikhwana & Subagja, 2022).

KESIMPULAN

Terdapat sebanyak 21 kejadian risiko dan 18 agen risiko pada Rembangan Dairy Farm. Dari 18 agen

risiko tersebut yang menjadi prioritas agen risiko yaitu A7 dan A9. Penyakit pada sapi perah atau A7 memperoleh nilai ARP sebesar 592, dan A9 atau minimnya jumlah sapi laktasi memperoleh nilai ARP sebesar 360. Persentase ARP kumulatif dari prioritas agen risiko tersebut yaitu 21%, yang menunjukkan bahwa 79% kejadian risiko disebabkan oleh 21% agen risiko.

Tindakan pengendalian risiko pada Rembangan Dairy Farm teridentifikasi terdapat sebanyak 7 tindakan, dimana terdapat 1 tindakan yang menjadi prioritas yaitu PA2. Pemberian obat dan vitamin atau PA2 memperoleh nilai ETDk sebesar 2.136 dengan persentase ETDk kumulatif yaitu 34%. Sebanyak 66% agen risiko pada Rembangan Dairy Farm dapat dikendalikan dengan 34% tindakan pengendalian risiko.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pihak Rembangan Dairy Farm khususnya kepada Bapak Hafid yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk dapat melaksanakan penelitian di Rembangan Dairy Farm. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen-dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan bimbingan dan arahan untuk penulis dalam menyelesaikan dan menyempurnakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Farizqie, B. S. F., Roessali, W., & Nurfadillah, S. (2020). Analisis risiko produksi usahaternak sapi perah pada kelompok tani ternak di Kecamatan Getasan Semarang. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 18(2), 191–203. doi: 10.36762/jurnaljateng.v18i2.832
- Daud, A. R., Firman, A., & Hadiana, H. (2018). Identifikasi dan simulasi risiko pada usaha ternak sapi perah. (Eds. 3). *Strategi dan Kebijakan Pengembangan Bisnis Peternakan dalam Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional* (pp. 537-546). Disajikan pada Seminar Nasional Persepsi III, Manado: Unsrat Press.
- Firman, A., Nurlina, L., & Fitriani, A. (2020). Evaluasi dan Nilai Manfaat Ekonomi atas Program Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB) pada Ternak Sapi Perah di Kabupaten Garut. *Mimbar Agribisnis*, 6(2), 1113–1121. doi: 10.25157/ma.v6i2.3667
- Ginting, D. V. B., Salsabila, F., Maharani, I., Arzako, M. A., & Sitanggang, N. O. (2023). Analisis Pengaruh Produksi dan Konsumsi terhadap Impor Susu Sapi di Indonesia Tahun 2017-2021. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 09(01), 39–48. doi: 10.56997/investamajurnalekonomidanbisnis.v9i01.811
- Hardwood, J., Heifner, R., Coble, K., Perry, J., & Somwaru, A. (1999). *Managing risk in farming: concepts, research, and analysis*. Diperoleh dari <https://www.ers.usda.gov/publications/pub-details?pubid=40971>
- Ikhwana, A., & Subagja, F. H. (2022). Identifikasi dan mitigasi risiko rantai pasok susu sapi perah. *Jurnal Kalibrasi*, 20(1), 1–10. doi: 10.33364/kalibrasi/v.19-2.1022
- Kementerian Pertanian. (2023). *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2023*. Diperoleh dari <https://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/21632>
- Larasati, M. (2020). Analisis risiko produksi susu sapi perah di kelompok tani ternak Pangudi Mulyo Kecamatan Gunungpati Semarang. Skripsi. Jurusan Agribisnis. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Malda, Y., Layla, N., Yekti, A. P. A., Huda, A. N., Kusmartono, & Susilawati, T. (2022). Pengaruh pemberian konsentrat pada waktu yang berbeda terhadap keberhasilan inseminasi buatan pada sapi persilangan Limousin. *Livestock and Animal Research*, 20(3), 243–250. doi: 10.20961/lar.v20i3.58662
- Oehmen, J., Guenther, A., Herrmann, J. W., Schulte, J., & Willumsen, P. (2020). Risk Management in Product Development: Risk Identification, Assessment, and Mitigation - a Literature Review. (Eds. 16). *International Design Conference* (pp. 657–666). Disajikan pada DESIGN Conference, Dubrovnik: The Design Society.
- Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). House of risk: a model for proactive supply chain risk management. *Business Process Management Journal*, 15(6), 953–967. doi: 10.1108/14637150910949439
- Sudono, A., Rosdiana, R. F., & Setiawan, B. S. (2003). *Beternak Sapi Perah secara Intensif*. Diperoleh dari

[https://books.google.co.id/books?id=jr1PEEWNkskC
&source=gbs_navlinks_s](https://books.google.co.id/books?id=jr1PEEWNkskC&source=gbs_navlinks_s)

- Sugiyanto, Arum, D. P., & Rahayu, A. A. (2021). Implementasi dan formulasi strategi manajemen risiko pada unit usaha sapi perah dan produksi susu KUD Sarwa Mukti. *Jurnal Soshum Insentif*, 4(1), 79–88. doi: 10.36787/jsi.v4i1.514
- Suryandari, P., Isnaeni, P. D., Fajrin, E., & Yulianto, R. (2025). Reviu : strategi penanganan mastitis subklinis pada ternak sapi perah. *JIPHO (Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo)*, 7(2), 209–215. doi: 10.56625/jipho.v7i2.270

Darmawi, H. (2017). *Manajemen Risiko*. Jakarta: Bumi