

TESIS

ANALISIS PROSES ADOPSI TEKNOLOGI BIOSEKURITI DAN VAKSINASI DALAM PENYEBARAN PMK TERHADAP DAMPAK EKONOMI USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG DI KABUPATEN BONE

ANALYSIS OF THE ADOPTION PROCESS OF BIOSECURITY AND
VACCINATION TECHNOLOGY IN FMD SPREAD AND THE ECONOMIC
IMPACT OF BEEF CATTLE FARMING IN BONE REGENCY.

**RISMAYANTI
I012222014**



**PROGRAM STUDI MAGISTER
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



TESIS

ANALISIS PROSES ADOPTSI TEKNOLOGI BIOSEKURITI DAN VAKSINASI DALAM PENYEBARAN PMK TERHADAP DAMPAK EKONOMI USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG DI KABUPATEN BONE

Disusun dan diajukan oleh

RISMAYANTI
I012222014



**PROGRAM STUDI MAGISTER
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



TESIS

**ANALISIS PROSES ADOPSI TEKNOLOGI BIOSEKURITI
DAN VAKSINASI DALAM PENYEBARAN PMK TERHADAP
DAMPAK EKONOMI USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG
DI KABUPATEN BONE**

Disusun dan diajukan oleh

**RISMAYANTI
NIM. I012222014**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelaksanaan Studi Program Magister pada Program Studi Ilmu dan
Teknologi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 25 September 2024

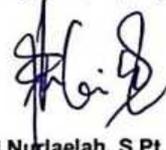
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Agustina Abdullah, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng
NIP. 19700817 200604 2 001

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Siti Nurlaelah, S.Pt., M.Si., IPM
NIP. 19691003 199903 2 001

Ketua Program Studi
Ilmu dan Teknologi Peternakan

Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M. Sc., IPU
NIP. 19641231 198903 1 026

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin

Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si
NIP. 19731217 200312 1 001



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rismayanti
Nomor Induk Mahasiswa : I012222014
Program studi : Ilmu dan Teknologi Peternakan
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

ANALISIS PROSES ADOPSI TEKNOLOGI BIOSEKURITI DAN VAKSINASI DALAM PENYEBARAN PMK TERHADAP DAMPAK EKONOMI USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG DI KABUPATEN BONE

Adalah karya tulisan ini saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain. Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, September 2024
Yang Menyatakan


Rismayanti



ABSTRAK

Rismayanti. I012222014. Analisis Proses Adopsi Teknologi Biosekuriti dan Vaksinasi dalam Penyebaran PMK terhadap Dampak Ekonomi Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Bone. Dibimbing oleh: **Agustina Abdullah** dan **Siti Nurlaelah**

Adopsi teknologi biosekuriti dan vaksinasi merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan dalam upaya mengatasi dan meminimalisir Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada usaha peternakan sapi potong untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan oleh PMK. Penelitian bertujuan untuk menganalisis proses adopsi teknologi biosekuriti dan vaksinasi dalam penyebaran PMK terhadap dampak ekonomi usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Bone. Penelitian dilaksanakan pada bulan November hingga Desember 2023 di Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan. Jumlah sampel sebanyak 99 dengan kriteria peternak yang telah menerapkan biosekuriti dan vaksinasi pada usaha peternakan. Metode pengumpulan data dimulai dengan observasi dan wawancara menggunakan kuesioner. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif menggunakan rating scale. Variabel penelitian meliputi pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi, konfirmasi, dampak ekonomi langsung dan tidak langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses adopsi teknologi pada tahapan pengetahuan, keputusan, implementasi dan konfirmasi berada pada kategori sedang sedangkan pada tahapan persuasi berada pada kategori tinggi, hal ini menunjukkan bahwa inovasi yang telah di tawarkan atau disampaikan oleh penyuluh itu sudah dilakukan dengan baik dengan tujuan mempengaruhi keyakinan, sikap dan perilaku peternak untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta mempertimbangkan untuk menerima teknologi tersebut. Untuk dampak ekonomi pada usaha peternakan sapi potong akibat menyebarnya wabah PMK yaitu terjadinya penurunan produktivitas ternak, penurunan harga jual yang lebih rendah hingga mengalami kematian yang dapat mempengaruhi pendapatan rumah tangga keluarga peternak.

Kata kunci: adopsi, biosekuriti, peternak, teknologi, vaksinasi



ABSTRACT

Rismayanti. I012222014. Analysis of the Adoption Process of Biosecurity and Vaccination Technology in FMD Spread and the Economic Impact of Beef Cattle Farming in Bone Regency. Supervised by: **Agustina Abdullah** and **Siti Nurlaelah**

Adopting biosecurity and vaccination technology is one of the steps that can be taken to overcome and minimize Foot and Mouth Disease (FMD) in beef cattle farming to reduce the impact caused by FMD. The study aimed to analyze the process of adopting biosecurity and vaccination technology in the spread of FMD on the economic impact of beef cattle farming in the Bone Regency. The research was conducted from November to December 2023 in Bone District, South Sulawesi Province. The number of samples was 99, according to the criteria of farmers who have implemented biosecurity and vaccination in the livestock business. Data collection methods began with observation and interviews using questionnaires. The data analysis used was descriptive qualitative analysis using a rating scale. Research variables include knowledge, persuasion, decision, implementation, confirmation, and direct and indirect economic impacts. The results showed that the process of technology adoption at the stages of knowledge, decision, implementation, and confirmation was in the medium category, while at the stage of persuasion, it was in the high category; this indicates that the innovation that has been offered or delivered by the extension agent has been done well to influence the beliefs, attitudes, and behavior of farmers to increase knowledge and skills and consider accepting the technology. The economic impact on beef cattle farming due to FMD outbreaks is a decrease in livestock productivity, a reduction in lower selling prices, and death, which can affect the household income of farming families.

Keywords: adoption, biosecurity, breeders, technology, vaccination



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, karena atas berkah dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “**Analisis Proses Adopsi Teknologi Biosekuriti dan Vaksinasi dalam Penyebaran PMK terhadap Dampak Ekonomi Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Bone**”. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segenap pihak yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi dalam penyelesaian Tesis ini, terutama kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta, Ayahanda **Amirullah** dan Ibunda **Hj. Rosmawati** terima kasih atas kasih sayang tulus dan selalu mendoakan keberhasilan penulis, serta keluarga yang memberikan dukungan selama pendidikan di Universitas Hasanuddin.
2. Ibu **Dr. Ir. Agustina Abdullah, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng** sebagai pembimbing utama dan ibu **Dr. Ir. Siti Nurlaelah, S.Pt., M.Si., IPM** selaku pembimbing pendamping yang telah banyak meluangkan waktunya untuk mendidik, membimbing, mengarahkan dan memberikan nasihat serta motivasi selama penyusunan Tesis ini.
3. Ibu **Prof. Dr. Drh. Ratmawati Malaka, M.Sc**, bapak **Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si** dan ibu **Dr. Ir. Hj. St. Rohani, M.Si**, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses perbaikan Tesis ini.
4. Bapak **Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M.Sc., IPU** selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu dan Teknologi Peternakan Universitas Hasanuddin.
5. Bapak **Dr. Syahdar Baba, S.Pt., M.Si** selaku Dekan Fakultas Peternakan

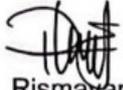


Universitas Hasanuddin, beserta jajarannya. Dan Kepada Dosen pengajar
as Peternakan Universitas Hasanuddin

6. Kakanda **Hasraful Anang, S.Pt., M.Si** yang telah mendukung dan menemani selama penyusunan Tesis ini.
7. Sahabat **Besse Resky Fortuna, S.Pt, Kurnia Nur Islami, S.Pt., M.Si, Rajamuddin, S.Pt, Muhammad Misbah Ahmad Ruhani, S.Pt, dan Andi Fajar Arfandy, S.Pt** yang selama ini telah hadir dalam suka dan duka mulai dari awal perkuliahan sampai proses penyelesaian Tesis ini.
8. Adik adik tercinta **Risma Lovers** dan **Akamsi Girl** yang telah menemani dan memberikan kisah suka dan duka dalam kehidupan kampus dan luar kampus, semoga sukses selalu mengiringi kita
9. Teman–teman seperjuangan di **Angkatan 2022-2 Ilmu dan Teknologi Peternakan** yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memenuhi dan mendukung penulis selama kuliah.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang peternakan. Semoga Tesis ini bermanfaat bagi kita semua.

Makassar, September 2024


Rismayanti



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Sapi Potong.....	9
B. Biosekuriti.....	10
C. Vaksinasi.....	12
D. PMK (Penyakit Mulut dan Kuku)	14
E. Adopsi Teknologi.....	16
F. Dampak Ekonomi PMK (Penyakit Mulut dan Kuku).....	20
G. Penelitian Terdahulu	22
H. Kerangka Pemikiran.....	24
BAB III. METODE PENELITIAN	26
A. Waktu dan Tempat Penelitian	26
B. Jenis Penelitian	26
C. Jenis dan Sumber Data.....	26
D. Populasi dan Sampel Penelitian	27
E. Metode Pengumpulan Data	29
a. Jenis Data	29
b. Tabel Penelitian	31
c. Prosedur Operasional.....	32



BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	37
B. Karakteristik Responden	43
C. Proses Adopsi Peternak Sapi Potong pada Penerapan Teknologi Biosekuriti dan Vaksinasi dalam Penyebaran PMK di Kabupaten Bone.....	46
D. Dampak Ekonomi pada Proses Adopsi Teknologi Biosekuriti dan Vaksinasi dalam Penyebaran PMK di Kabupaten Bone	60
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	 66
A. Kesimpulan	66
B. Saran.....	66
 DAFTAR PUSTAKA.....	 68
 LAMPIRAN	 76



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Pemikiran Proses Adopsi Teknologi dalam Penyebaran PMK (Penyakit Mulut dan Kuku) Terhadap Dampak Ekonomi pada Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Bone	25
Gambar 2. Peta Kabupaten Bone.....	35
Gambar 3. Proses Adopsi Teknologi Peternak Sapi Potong di Kabupaten Bone	44



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Populasi Ternak Sapi Potong di Kabupaten Bone	4
Tabel 2. Kasus PMK (Penyakit Mulut dan Kuku) di Kabupaten Bone.....	5
Tabel 3. Hasil Penelitian Terdahulu	23
Tabel 4. Jumlah peternak sapi potong di Kabupaten Bone tahun 2022.	28
Tabel 5. Variabel Proses Adopsi Teknologi dalam Penyebaran PMK (Penyakit Mulut dan Kuku) terhadap Dampak Ekonomi pada Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Bone.	31
Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	37
Tabel 7. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Umur	38
Tabel 8. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	40
Tabel 9. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kepemilikan Ternak	41
Tabel 10. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Beternak	42
Tabel 11. Pengetahuan Peternak Sapi Potong pada Tahapan Proses Adopsi Teknologi dalam Penyebaran PMK di Kabupaten Bone	45
Tabel 12. Tahapan Persuasi dalam Proses Adopsi Teknologi Penyebaran Penyakit Mulut dan Kuku di Kabupaten Bone.....	47
Tabel 13. Keputusan dari Tahapan Proses Adopsi Teknologi Pada Penyebaran PMK di Kabupaten Bone.....	50
Tabel 14. Implementasi dari tahapan proses adopsi teknologi pada penyebaran PMK di Kabupaten Bone	52
Tabel 15. Konfirmasi dari Tahapan Proses Adopsi Teknologi pada Penyebaran PMK di Kabupaten Bone.....	55
Tabel 16. Hasil Rekapitulasi Proses Adopsi Peternak Sapi Potong Teknologi Biosekuriti dan Vaksinasi dalam Penyebaran PMK di Kabupaten Bone	57
Tabel 17. Penurunan Produksi Ternak Sapi Potong yang Terinfeksi PMK.....	60
Tabel 18. Kematian Ternak Sapi Potong yang Terinfeksi PMK	62
Tabel 19. Biaya Perawatan Ternak Sapi Potong yang Terinfeksi PMK	62
Tabel 20. Pembatasan Perdagangan Ternak Sapi Potong selama Penyebaran Wabah PMK.....	63
Tabel 21. Persepsi Peternak Sapi Potong selama Penyebaran Wabah PMK.....	64
Tabel 22. Dampak pada Kesejahteraan Keluarga Peternak.....	65



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Koesioner Penelitian	76
Lampiran 2. Karakteristik Responden Peternak Sapi Potong di Kabupaten Bone	79
Lampiran 3. Tahapan Pengetahuan Peternak Sapi Potong	82
Lampiran 4. Tahapan Persuasi Peternak Sapi Potong.....	84
Lampiran 5. Tahapan Keputusan Peternak Sapi Potong	86
Lampiran 6. Tahapan Implementasi Peternak Sapi Potong	88
Lampiran 7. Tahapan Konfirmasi Peternak Sapi Potong.....	90
Lampiran 8. Dokumentasi	92



BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sapi potong merupakan komoditas di sektor peternakan yang menjadi salah satu komoditas unggulan (Indryani et al. 2022). Usaha ternak sapi potong merupakan usaha yang saat ini banyak dipilih oleh rakyat untuk dibudidayakan. Namun, sebagian besar skala kepemilikannya masih kecil, hal ini dikarenakan usaha ternak yang dijalankan umumnya hanya dijadikan usaha sampingan yang sewaktu-waktu dapat digunakan jika peternak memerlukan uang dalam jumlah tertentu (Indrayani & Andri, 2018). Sistem pemasaran ternak khususnya sapi potong sampai saat ini masih sederhana, jalur yang dilewati dari produsen sampai ke tangan konsumen masih panjang (Ningsih, 2017).

Sapi potong sebagai salah satu ternak potong yang mengalami hambatan karena pemeliharaannya yang masih bersifat tradisional, sangat tidak menguntungkan karena tidak berproduksi secara maksimal, padahal sistem pemeliharaan yang baik akan memberikan hasil produksi yang jauh lebih baik pula (Indrayani & Andri, 2018). Hal ini dipengaruhi oleh pengetahuan peternak tentang manajemen pemeliharaan yang masih sangat kurang sehingga mereka sering kesulitan dalam mengelola usahanya (Murti, dkk., 2021)

Manajemen pemeliharaan merupakan tata cara yang umum digunakan para peternak dalam memelihara sapi potong (Aisah, 2020). Peternak masih menerapkan manajemen pemeliharaan secara tradisional dengan mengandalkan pada ketersediaan pakan hijauan dan kandang yang seadanya serta masih

ada kandang terbuka yang terbuat dari kayu, tidak dilengkapi dengan pakan dan saluran pembuangan kotoran (Laut, dkk., 2020)



Sistem pemeliharaan sapi potong di Indonesia dilakukan secara ekstensif, semi intensif dan intensif, biasanya dilakukan dengan cara dikandangkan, sistem pemberian pakan dilakukan di kandang 2x dalam sehari yaitu pagi dan sore hari (Wiyatna, dkk., 2012). Jenis kandang meliputi kandang individu, kandang kelompok, kandang pejantan, kandang beranak, kandang karantina. Manajemen perkandangan dapat menunjang berdirinya suatu usaha peternakan dan mencegah timbulnya berbagai penyakit yang dapat merugikan peternak (Zaenal., 2020). Salah satu pencegahan penyakit yang dapat dilakukan melalui penerapan biosekuriti (Indika, 2020).

Biosekuriti merupakan garda terdepan dalam mengamankan ternak dari penyakit. Peternakan yang menerapkan program biosekuriti akan bisa menekan biaya kesehatan ternak menjadi lebih murah, dan efektif dalam mencegah dan mengendalikan penyakit (Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2014). Biosekuriti sangat penting untuk mengendalikan dan mencegah berbagai penyakit yang menyebabkan kematian (Swacita, 2017).

Tujuan utama dari penerapan biosekuriti adalah mencegah dan meminimalkan keberadaan penyebab penyakit, Biosekuriti dapat digambarkan sebagai satu set program kerja dan prosedur yang akan mencegah atau membatasi hidup dan menyebarkan hama dan jasad renik berbahaya di berbagai tempat seperti peternakan tempat penampungan hewan dan Rumah Pemotongan Hewan (Swacita, 2017). Penyakit yang menyerang sapi beragam dan memiliki gejala yang hampir serupa, penyebab penyakit tersebut bisa berupa cacing, kutu, jamur, virus dan bakteri (Fadli, 2023).

Penyakit yang biasa dialami oleh ternak sapi antara lain *pinkeye* (pada penyakit cacingan, kudis dan antrax (Hariyono, 2023). Setiap penyakit memiliki cara pencegahan dan pengobatan yang berbeda-beda. Vaksinasi



dan penerapan biosekuriti merupakan pencegahan yang paling umum dilakukan. Sanitasi kandang secara rutin juga penting untuk menjamin kebersihan kandang dan mencegah timbulnya penyakit pada ternak akibat lingkungan kandang yang kotor (Yunizeta dan Siagian, 2021).

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) adalah salah satu penyakit eksotik di Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh virus dari genus *Aphthovirus* yang merupakan virus yang berjangkit di sebagian besar belahan dunia, seringkali menyebabkan epidemi yang luas pada sapi dan babi piaraan. Penyakit ini biasanya sangat menular dan merugikan pada semua hewan berkuku belah. Hewan berkuku belah seperti sapi, babi, kambing, domba, kerbau dan beberapa hewan liar seperti rusa, antelope dan babi hutan juga dapat terinfeksi oleh virus PMK, walaupun tidak menyebabkan kematian yang tinggi pada hewan dewasa. Penyakit ini menyebabkan gejala klinis yang bervariasi tergantung galur virus yang menyerang (Nuradji, dkk., 2017).

Indonesia telah dinyatakan bebas Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) sejak tahun 1986. Berbagai upaya telah dilakukan untuk tetap mempertahankan status bebas tersebut (Silitonga, dkk., 2016). Awal bulan April 2022 wilayah di Indonesia kembali ditemukan wabah PMK, dan kemudian ditetapkan sebagai wabah penyakit menular oleh (Kementrian Pertanian pada tanggal 7 Mei 2022). Awal kembalinya kasus PMK pada ternak di Indonesia pertama kali dilaporkan di Jawa Timur dan hingga akhir bulan September 2022 telah meluas ke 24 Provinsi dari 34 Provinsi di Indonesia, termasuk Sulawesi Selatan.

Sulawesi Selatan merupakan sentra produksi sapi potong terbesar ketiga di Indonesia dengan jumlah populasi sebanyak 1.483.709 ekor setelah Jawa dengan populasi 1.910.864 ekor dan Jawa Timur dengan populasi 1.910.864 ekor (BPS, 2022). Daerah yang merupakan penyuplai sapi potong



terbesar di Sulawesi Selatan yaitu Kabupaten Bone, daerah ini memiliki populasi sapi potong terbesar yaitu sebanyak 452.347 ekor pada tahun 2022. Adapun populasi ternak sapi potong di Kabupaten Bone dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Populasi Ternak Sapi Potong di Kabupaten Bone.

Kecamatan	Populasi (Ekor)		
	2020	2021	2022
Libureng	42.914	39.687	40.488
Kahu	40.177	34.575	34.683
Patimpeng	24.185	24.566	24.853
Mare	21.914	22.220	23.320
Sibulue	21.458	22.193	22.861
Bontocani	18.177	19.148	20.051
Kajuara	16.308	17.410	18.335
Palakka	16.074	17.059	17.910
Cina	16.001	16.972	17.863
Lappariaja	17.286	17.553	17.561
Barebbo	14.413	15.567	16.618
Bengo	14.275	15.280	16.210
Lamuru	14.021	15.170	16.165
Tellu Limpoe	13.912	14.816	15.697
Dua Boccoe	13.201	14.161	15.094
Tonra	13.395	14.249	15.086
Cenrana	13.292	14.220	15.072
Ponre	14.073	14.408	14.725
Awangpone	12.128	12.974	13.788
Tellusiattinge	10.929	11.934	12.935
Salomekko	11.144	11.971	12.776
Ajangale	9.701	10.843	11.884
Ulaweng	8.001	8.666	9.164
Tanete Riattang Barat	7.534	8.230	8.827
Amali	6.614	7.446	8.225
Tanete Riattang Timur	6.803	7.571	8.186
Tanete Riattang	6.698	5.226	3.970
Bone	423.770	437.115	452.347

Sumber: Dinas Peternakan Kab. Bone 2022

Berdasarkan tabel 1. dapat dilihat bahwa populasi sapi potong di Kabupaten Bone 3 tahun terakhir mengalami peningkatan setiap tahunnya. Namun peningkatan populasi di Kabupaten Bone tidak menutup kemungkinan untuk terjangkau PMK. Penanganan yang baik dari segi pemeliharaan akan

ak pada rendahnya tingkat kematian pada ternak sapi potong. Dapat



dilihat pada tabel 2 menjelaskan bahwa sapi potong yang terjangkit PMK ada yang sembuh, mati dan diharuskan dipotong untuk mengurangi kerugian.

Tabel 2. Kasus PMK (Penyakit Mulut dan Kuku) di Kabupaten Bone.

No	Kecamatan	Populasi (Ekor)			
		Total Sakit	Total Sembuh	Total Mati	Total Poto Bersyarat
1.	Libureng	27	25	0	2
2.	Kahu	101	72	2	27
3.	Patimpeng	1.062	863	40	159
4.	Mare	229	195	27	7
5.	Tonra	192	173	19	0
6.	Salomekko	127	112	15	0
7.	Palakka	7	7	0	0
8.	Barebbo	3	1	2	0
9.	Tellu Limpoe	1	1	0	0
10.	Dua Boccoe	48	48	0	0
11.	Sibulue	15	15	0	0
12.	Cenrana	44	42	2	2
13.	Awangpone	132	132	0	0
14.	Tellusiattinge	272	272	0	0
15.	Ajangale	7	7	0	0
16.	Tanete Riattang Barat	6	6	0	0
17.	Amali	3	3	0	0
18.	Tanete Riattang	10	10	0	0
Bone		2286	1984	107	195

Sumber: Dinas Peternakan Kab. Bone 2023

Berdasarkan data pada Tabel 2. dapat diketahui bahwa kasus PMK sudah tersebar di 18 Kecamatan di Kabupaten Bone. Hal ini dapat diindikasikan bahwa pencegahan dan penanganan penyakit PMK belum dilakukan secara maksimal oleh peternak. Hal ini dapat dipengaruhi oleh pengetahuan atau pengalaman peternak dalam mengelola usahanya. Pengalaman dalam usaha ternak dapat mempengaruhi cara berpikir, menyelesaikan masalah, menerima teknologi baru, serta kemampuan fisiknya (Hariyani, 2013).

Pemerintah Kabupaten Bone telah melakukan upaya dalam mengatasi pencegahan penyakit seperti pelaksanaan penyuluhan dan pemahaman kepada

walaupun masih banyak peternak yang tidak memperhatikan hal itu. kegiatan ini peternak dapat mengetahui langkah pencegahan untuk



meminimalisir atau mengatasi penyebaran penyakit yang sewaktu waktu akan masuk dalam usaha peternakan sehingga dapat mengurangi kerugian yang diperoleh. Hal ini di dukung oleh Dian (2022) bahwa kesehatan hewan secara umum akan membawa dampak ekonomi dikarenakan kecepatan penyebaran kesakitan hewan bahkan kematian ternak. Hal ini sangat berpengaruh pada penerimaan yang diterima dan biaya yang dikeluarkan masing-masing peternak (Indrayani dan Andri 2018).

Adopsi teknologi kepada peternak merupakan fenomena penting dalam mendukung pengembangan peternakan sapi potong. Penerapan teknologi kepada peternak harus menggunakan sumberdaya yang sudah peternak miliki, dan jika sumberdaya dari luar diperlukan harus murah dan dapat diperoleh secara teratur (Abdullah, 2016). Penyakit Mulut dan Kuku pada ternak dapat dicegah melalui vaksinasi. Vaksinasi hanya dilakukan pada ternak sapi yang sehat, dan sudah bisa diberikan pada pedet sejak umur dua minggu. Vaksinasi akan menginduksi imunitas atau kekebalan tubuh sapi terhadap virus PMK, sehingga dapat mencegah penyebaran penyakit. Program vaksinasi massal dan serentak sangat diharapkan oleh peternak untuk melindungi aset ternaknya dan mengurangi dampak kerugian ekonomi akibat penyebaran PMK (Sarsana dan Merdana, 2022).

Fakta dilapangan, peternak di Kabupaten Bone khususnya di kecamatan Patimpeng, Salomekko, Tonra dan Mare telah mendapatkan penyuluhan mengenai upaya pengendalian dan penanggulangan wabah PMK dan penting untuk memahami bagaimana proses adopsi teknologi ini terjadi di kalangan peternak, akan tetapi proses adopsi (penerimaan) peternak berbeda-beda

sangat berpengaruh terhadap dampak ekonomi yang diperoleh. Situasi terjadi di Amerika Serikat, dimana peningkatan biosekuriti umumnya



rendah, meskipun penerapan praktik biosekuriti sangat direkomendasikan untuk perbaikan selama wabah PMK (Pudenz, 2021). Sedangkan di Afrika bagian selatan, upaya ini menggabungkan pengendalian penyakit dengan pemagaran, vaksinasi ternak, pengendalian pergerakan hewan dan produk berkuku, serta kegiatan pengawasan (Roberts, 2018). Hal inilah melatarbelakangi dilakukannya penelitian mengenai Analisis Proses Adopsi Teknologi Biosekuriti dan Vaksinasi Dalam Penyebaran PMK Terhadap Dampak Ekonomi Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Bone.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses adopsi peternak sapi potong dalam penerapan teknologi biosekuriti dan vaksinasi pada penyebaran PMK di Kabupaten Bone
2. Bagaimana dampak ekonomi peternak sapi potong pada proses adopsi biosekuriti dan vaksinasi dalam penyebaran PMK di Kabupaten Bone

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dan kegunaan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis proses adopsi peternak sapi potong dalam penerapan teknologi biosekuriti dan vaksinasi pada penyebaran PMK di Kabupaten Bone
2. Menganalisis dampak ekonomi peternak sapi potong pada proses adopsi teknologi penerapan biosekuriti dan vaksinasi dalam penyebaran PMK di Kabupaten Bone



D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian maka manfaat dari penelitian yaitu :

1. Sebagai sumber penambah ilmu, pengalaman dan pengenalan bagi peneliti selanjutnya dalam melihat proses adopsi teknologi peternak sapi potong terhadap penerapan teknologi biosekuriti dan vaksinasi
2. Sebagai bahan informasi dan kajian bagi masyarakat mengenai dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh penyebaran PMK (Penyakit Mulut dan Kuku)



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Sapi Potong

Sapi potong merupakan salah satu ternak penghasil daging di Indonesia. Namun, produksi daging sapi dalam negeri belum mampu memenuhi kebutuhan karena populasi dan tingkat produktivitas ternak rendah. Rendahnya populasi sapi potong antara lain disebabkan sebagian besar ternak dipelihara oleh peternak berskala kecil dengan lahan dan modal terbatas. Saat daging sapi potong mengalami kenaikan harga, tidak mempengaruhi jumlah konsumsi. Hal ini disebabkan karena tingginya daya beli masyarakat terhadap daging sapi sehingga apabila harga naik tidak menghambat konsumen dalam membeli daging sapi (Siregar, dkk., 2017).

Pembangunan dalam program perbaikan peternakan sapi potong berkelanjutan dibutuhkan kajian mengenai sistim produksi sapi potong, hambatan dan mengidentifikasi tujuannya serta tingkat produktivitasnya. Dokumentasi karakteristik sistim produksi peternakan sapi potong beserta capaian produktivitasnya pada masing-masing daerah sangat bermanfaat dalam menentukan strategi pengembangan di pedesaan sekaligus upaya mendukung program nasional Percepatan Pencapaian Swasembada Daging Sapi (P2SDS) (Sudiq dan Budiono, 2012).

Sapi potong termasuk salah satu sumber daya penghasil daging yang memiliki nilai ekonomi tinggi, dan penting artinya di dalam kehidupan masyarakat. Populasi sapi Bali tahun 2017 berjumlah 67.746 ekor atau sekitar 18,27% dari total 370.772 ekor. Permintaan akan produk peternakan meningkat dari tahun sejalan dengan kebutuhan gizi masyarakat. Daging sapi sangat besar ya bagi pemenuhan gizi berupa protein hewani. Ternak sapi sebagai



salah satu hewan pemakan rumput sangat berperan sebagai pengumpul, bahan bergizi rendah yang di ubah menjadi bahan bergizi tinggi kemudian di teruskan kepada manusia dalam bentuk daging.

Peternakan sapi potong merupakan salah satu industri di bidang peternakan yang cukup potensial dan sangat menjanjikan. Penggemukan maupun pembibitan sapi potong telah banyak dikenal masyarakat secara luas, namun demikian masih sedikit masyarakat Indonesia yang menekuni bisnis tersebut. Keberhasilan dalam pengelolaan sapi potong selain dalam hal pemberian pakan, perkandangan dan lingkungan yang sesuai juga perlu memperhatikan pengelolaan dan manajemen kesehatan yang tepat (Indika, 2020).

Salah satu kebijakan pemerintah dalam upaya mendukung peternakan sapi potong tertuang pada pasal 36 Peraturan Pemerintah RI No. 47 tahun 2014, disebutkan pentingnya biosekuriti. Biosekuriti merupakan salah satu strategi dalam pencegahan penyakit menular dari ternak ke ternak atau dari ternak ke manusia. Biosekuriti dapat dilakukan melalui sanitasi, isolasi dan kontrol lalu lintas (Ditjen PKH 2014).

B. Biosekuriti

Kesehatan ternak merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan usaha peternakan sapi potong. Penyakit yang menyerang ternak diketahui dapat menurunkan pembentukan daging serta produktivitas ternak karena gangguan penyerapan nutrisi. Rendahnya pelaksanaan manajemen kesehatan hewan berimbas kepada kerugian akibat adanya gangguan kesehatan ternak termasuk kerugian untuk pengobatan ternak oleh dokter hewan, penurunan produksi, serta kematian ternak (Nuraini,



Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No: 47 Tahun 2014 tentang Pengendalian Penyakit Hewan (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2014), biosekuriti adalah suatu gerakan yang merupakan pertahanan pertama dalam pengendalian wabah dan dilakukan untuk mencegah segala kemungkinan kontak. Penularan dengan ternak yang terkontaminasi dan penyebaran penyakit. Perangkat lunak biosekuriti di semua sektor peternakan baik di industri perunggasan maupun peternakan lainnya akan membatasi bahaya penyebaran mikroorganisme penyebab penyakit yang mengancam sektor tersebut.

Biosekuriti mencakup tiga hal utama, yaitu meminimalkan keberadaan penyebab penyakit, meminimalkan kesempatan agen penyakit berhubungan dengan induk semang, dan membuat tingkat kontaminasi lingkungan oleh agen penyakit seminimal mungkin. Aspek-aspek yang sangat perlu diperhatikan dan menjadi tujuan pelaksanaan program biosekuriti adalah tidak adanya penyakit tertentu di dalam farm, adanya jaminan resiko bagi konsumen terhadap produk yang dihasilkan, adanya jaminan keamanan dalam lingkup hidup dan sustainability usaha, dan jaminan terhadap tiadanya resiko penyakit zoonosis khususnya bagi karyawan. Komponen utama biosekuriti adalah isolasi, kontrol lalu lintas dan sanitasi (Swacita, 2017).

1. Isolasi merupakan suatu tindakan untuk mencegah kontak diantara hewan pada suatu area atau lingkungan. Tindakan yang paling penting dalam pengendalian penyakit adalah meminimalkan pergerakan hewan dan kontak dengan hewan yang baru datang. Tindakan lain yaitu memisahkan ternak berdasarkan kelompok umur atau kelompok produksi. Fasilitas yang

akan untuk tindakan isolasi harus dalam keadaan bersih dan infeksi.



2. Kontrol lalu lintas merupakan tindakan pencegahan penularan penyakit yang dibawa oleh alat angkut, hewan selain ternak (kuda, anjing, kucing, hewan liar, rodensia, dan burung), dan pengunjung. Hewan yang baru datang sebaiknya diketahui status vaksinasinya, hal ini merupakan tindakan untuk memaksimalkan biosekuriti. Oleh sebab itu, mengetahui status kesehatan hewan yang baru datang sangat penting. Kontrol lalu lintas di peternakan harus dibuat dengan baik untuk menghentikan atau meminimalkan kontaminasi pada hewan, pakan, dan peralatan yang digunakan. Alat angkut dan petugas tidak boleh keluar dari area penanganan hewan yang mati tanpa melakukan pembersihan (cleaning) dan desinfeksi terlebih dahulu.
3. Sanitasi merupakan tindakan pencegahan terhadap kontaminasi yang disebabkan oleh feses. Kontaminasi feses dapat masuk melalui oral pada hewan (fecal oral cross contamination). Kontaminasi ini dapat terjadi pada peralatan yang digunakan seperti tempat pakan dan minum. Langkah pertama tindakan sanitasi adalah untuk menghilangkan bahan organik terutama feses. Bahan organik lain yaitu darah, saliva, sekresi dari saluran pernafasan, dan urin dari hewan yang sakit atau hewan yang mati. Semua peralatan yang digunakan khususnya tempat pakan dan minum harus di bersihkan dan didesinfeksi untuk mencegah kontaminasi.

C. Vaksinasi.

Vaksin berasal dari Bahasa Latin "*Vaccine*" dari bakteri *Variolae vaccinae* yang pertama kali didemonstrasikan pada 1798. Kata vaksin yang digunakan pada seluruh preparasi biologis dan produksi material menggunakan makhluk yang meningkatkan imunisasi melawan penyakit, mencegah (*prophylactic*) atau perawatan penyakit (*therapeutic vaccines*). Vaksin dimasukkan ke tubuh dalam bentuk cairan baik melalui injeksi, oral, maupun rute



intranasal. Vaksin adalah jenis produk biologis yang mengandung unsur antigen berupa virus atau mikroorganisme yang sudah mati atau sudah dilemahkan. Vaksin berguna untuk membentuk kekebalan tubuh spesifik secara aktif terhadap penyakit tertentu yang menyerang (Bratha dan Sukmawati, 2022).

Vaksin merupakan kuman yang telah dilemahkan yang dapat membantu membentuk antibodi di dalam tubuh makhluk hidup, termasuk sapi. Vaksin diberikan jika sapi berisiko akan terjangkit penyakit menular tertentu. Begitu juga jika lingkungan kandang termasuk penyakit tertentu seperti antraks dan PMK. Pemberian vaksin antraks dan PMK bertujuan untuk mencegah sapi tertular penyakit tersebut. Jenis vaksin yang banyak dijual bebas di pasaran dan dapat diberikan kepada sapi di antaranya vaksin SE untuk penyakit ngorok, vaksin antraks, dan vaksin brucellois untuk mencegah abortus (Fikar dan Ruhyadi, 2010).

Tindakan vaksin dinamakan vaksinasi, vaksinasi merupakan langkah pencegahan guna melindungi hewan ternak dari risiko infeksi penyakit. Vaksinasi dapat diberikan kepada ternak pada saat sehat dan masih dipelihara yang kemudian hewan tersebut akan beradaptasi dengan hal tersebut. Vaksinasi harus dilaksanakan sesuai aturan dan tidak boleh sembrono. Vaksinasi harus dilakukan dengan prosedur dan interval yang tepat agar menghasilkan antibodi yang cukup untuk melindungi hewan dari risiko infeksi terpapar wabah/penyakit (Rinastiti, dkk., 2022).

Pelaksanaan vaksinasi terdapat hal perlu diperhatikan dalam hal ini hewan yang akan menjadi target pemberian vaksin. Hewan yang akan divaksinasi harus dalam keadaan sehat, tidak menunjukkan gejala klinis, hewan dan tidak dalam kondisi stress. Hewan yang sedang sakit (PMK atau infeksi lainnya tidak diberikan vaksin namun diberikan pengobatan untuk



meredakan gejala klinis. Kemudian pada kegiatan vaksinasi darurat, hewan rentan PMK yang pernah terinfeksi PMK dan telah pulih secara klinis tidak perlu divaksinasi (Kepmentan 510 Tahun 2022).

Hewan rentan PMK yang schat diberikan vaksin dengan dosis dan ketentuan pemberian vaksin sesuai dengan jenis vaksin yang digunakan dan petunjuk pemakaian. Pemberian vaksin pada pelaksanaan Vaksinasi Darurat dengan dosis kesatu, kedua, dan booster dengan ketentuan : Dosis kesatu diberikan kepada seluruh hewan rentan PMK, dosis kedua diberikan setelah 4-5 minggu dari pemberian dosis kesatu; dan booster diberikan 6 (enam) bulan setelah pemberian dosis kedua dan diberikan kembali setiap 6 (enam) bulan setelah pemberian booster. Pelaksanaan vaksinasi PMK dilakukan secara bertahap sesuai dengan ketersediaan vaksin PMK (Kepmentan 510 Tahun 2022).

D. PMK (Penyakit Mulut dan Kuku)

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) merupakan penyakit yang menyerang permukaan mulut dan kulit sekitar kuku ternak berkuku genap misalnya kambing, kerbau, babi serta termasuk sapi. Penyebabnya adalah *Aphthovirus* dari famili *Picornaviridae* yang menyebar dengan cepat pada populasi ternak. Penyakit ini mengakibatkan ternak tidak nafsu makan sehingga berat badan menurun dan dapat mati karena kelaparan. Kementerian Pertanian mengumumkan Indonesia terserang wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada Mei 2022. Mengacu Keputusan Menteri Pertanian Nomor 403/KPTS/PK.300/M/05/2022. Saat ini, sedang terjadi wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). Padahal, Indonesia telah dinyatakan bebas dari PMK sejak tahun 1986. Berbagai upaya telah dilakukan mpertahankan status bebas tersebut. Salah satunya dengan melakukan



importasi hewan dan produknya hanya dari negara zona bebas PMK (Hawari, dkk., 2022).

Penyakit mulut dan kuku (PMK) adalah penyakit yang sangat menular penyakit virus yang menyerang hewan berkuku belah. Tanda-tanda klinis karakteristik PMK termasuk demam, air liur berlebihan, dan kepincangan, disertai dengan adanya vesikel dan erosi pada mulut, kaki, dan pada puting susu. Penyakit ini ditandai dengan hiper salivasi, keluar lendir agak kental dari kedua lubang hidung, napas cepat dan terengah-engah, tidak mau makan dan minum, kekakuan kaki belakang dan pincang, penularan 1-3 hari dalam satu kandang dan bisa menimbulkan kematian. Hewan peka termasuk sapi, kambing, domba dan kerbau menjadi terinfeksi PMK sebagai hasil dari kontak langsung atau tidak langsung dengan hewan terinfeksi atau lingkungan yang terinfeksi (Sudarsono, 2022).

Sejauh ini di Indonesia hanya ada satu tipe virus PMK, yaitu virus tipe O yang menyerang mulut dan kuku. PMK bersifat zoonosis sehingga bisa menular pada manusia. Penularan virus PMK umumnya terjadi secara kontak dalam kelompok hewan atau proses lewat makanan, minuman, atau alat yang tercemar virus. Hewan ternak yang tertular mengeluarkan virus dalam jumlah sangat banyak lewat ekskreta (feses dan urine), terutama air liur. Gejala awal muncul demam yang sangat cepat diikuti munculnya lepuh atau vesikula pada lidah dan daerah interdigit (celah kuku). Lepuh lidah pecah kemudian terjadi hipersalivasi berwarna bening menggantung pada bibir. Pada saat demikian sapi tidak mau makan dan akhirnya kurus drastis. Lepuh juga dapat terjadi pada puting dan kelenjar mammae (Winarsih, 2018).



Penyebaran PMK telah memberikan dampak diberbagai aspek termasuk ekonomi dan sosial masyarakat peternak. Tindakan pengendalian

dibutuhkan dalam mempertahankan ketahanan pangan guna menunjang pembangunan nasional. Namun dengan hadirnya wabah PMK di Indonesia telah memukul kelompok peternak secara ekonomi dan sosial. Para peternak mengalami berbagai tantangan seperti kurangnya upaya pengendalian dari wabah tersebut, bahkan tidak adanya bantuan dari pemerintah terkait penyediaan obat serta vitamin sehingga peternak harus menggunakan dana pribadi guna memulihkan kondisi hewan ternaknya. Selain itu, peternak mengalami kehilangan minat untuk memelihara dan merawat hewan ternak mereka karena melihat kondisi sapi yang kian memburuk (Sutaryono, dkk., 2022).

Pencegahan dan pengendalian PMK: 1) Vaksinasi PMK bagi ternak yang sehat, 2) Tindakan karantina dan pengawasan lalu lintas ternak. 3) Pemotongan terbatas, 4) Perlakuan bagi produk hewan, 5) Kontrol hewan liar dan vector 6) Pemberian antibiotik, antiseptik dan pemberian vitamin, 7) Melaksanakan Biosecurity dan biosafety. Pengendalian dan pemberantasan: Disposal yaitu pemusnahan barang-barang yang terkontaminasi, Dekontaminasi: sucihama kandang, peralatan kendaraan dan barang lainnya dengan menggunakan desinfektan (Surtina, dkk., 2022)

E. Adopsi Teknologi

Proses adopsi merupakan serangkaian kegiatan dalam memutuskan menerima atau menolak suatu inovasi selama periode waktu tertentu. Proses pengambilan keputusan inovasi merupakan suatu aktivitas individu/organisasi yang terjadi secara bertahap (Radjab, 2021).

Proses adopsi pada seseorang saat dihadapkan pada suatu inovasi, ini sejak inovasi berupa alat, pengetahuan, atau ide baru tersebut, didengar, hingga diterapkan. Proses adopsi inovasi diawali dengan



pengenalan suatu inovasi (introduksi) kepada masyarakat atau kelompok sasaran, hingga terjadi proses penerimaan atau penolakan terhadap inovasi tersebut. Jika keputusan masyarakat terhadap inovasi tersebut adalah menerima, maka saat itulah terjadi adopsi inovasi (Mardikanto, 2009). Masyarakat akan yakin bahwa inovasi itu memenuhi suatu kebutuhan yang benar-benar sudah dirasakan (Rusdiana, 2014).

Kemampuan peternak untuk mengadopsi inovasi teknologi dipengaruhi oleh sikap peternak terhadap inovasi teknologi yang disampaikan, karena sikap akan merubah sudut pandang peternak terhadap teknologi yang diintroduksikan. Salah satu yang menentukan inovasi teknologi diadopsi atau tidak oleh pelaku utama adalah sikap peternak (Harta, 2021)

Proses adopsi peternak juga dipengaruhi oleh persepsi peternak tentang ciri-ciri inovasi dan perubahan yang dikehendaki oleh inovasi di dalam pengelolaan pertanian. Inovasi lambat diadopsi oleh peternak karena peternak menganggap inovasi atau pesan yang disampaikan oleh penyuluh peternak masih rumit untuk dilakukan (Dongga, 2014). Penerapan teknologi kepada peternak harus menggunakan sumber daya yang sudah peternak miliki, dan jika sumberdaya dari luar diperlukan harus murah dan dapat diperoleh secara teratur. Dengan demikian, perlu adanya inventarisasi sumber daya lokal yang tersedia dan memberikan teknologi yang memanfaatkan sumber daya lokal tersebut (Putra, 2021)

Proses keputusan inovasi dimana seorang individu (unit pengambilan keputusan lainnya) berpindah dari pengetahuan pertama tentang sebuah inovasi, ke pembentukan sikap terhadap inovasi. Selanjutnya memutuskan untuk menerima atau menolak, dan masuk tahap implementasi dan penggunaan ide yang akhirnya mengkonfirmasi keputusan. Pada proses tersebut, terjadi



proses pencarian informasi dan pengolahan informasi, yang secara bertahap akan mengurangi ketidakpastian tentang inovasi. Proses keputusan inovasi dapat mengarah pada adopsi. Adopsi adalah keputusan untuk menerima sepenuhnya inovasi sebagai tindakan terbaik yang tersedia. Sebaliknya, proses keputusan bisa juga mengarah pada penolakan inovasi. Adopsi dan penolakan kemudian terjadi selama tahap konfirmasi dari proses keputusan inovasi. Proses tersebut terdiri atas lima tahapan yaitu dimulai dari pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi dan konfirmasi (Roger, 2003).

Proses memutuskan adopsi atau menolak inovasi teknologi, lamanya waktu yang dibutuhkan untuk melewati proses keputusan inovasi dari masing-masing individu/organisasi membutuhkan waktu yang berbeda. Hal itu bergantung pada tahapan unit adopter dalam melalui proses keputusan yang melibatkan inovasi yaitu:

1. Pengetahuan

Pengetahuan adalah upaya yang dilakukan individu (atau unit pengambilan keputusan lainnya) dalam mempelajari keberadaan inovasi dan memperoleh beberapa pemahaman tentang bagaimana fungsinya. Dalam proses pengambilan keputusan inovasi, adopter memperoleh pengetahuan dengan melakukan kegiatan pencarian informasi dan pengolahan informasi untuk mendapatkan informasi secara bertahap, untuk mengurangi ketidakpastian tentang inovasi tersebut. Pada tahapan mencari pengetahuan ini biasanya seorang calon adopter mencari informasi tentang perangkat lunak yang melekat pada inovasi teknologi tersebut, termasuk tentang hubungan sebab dan akibat yang ditimbulkan dari kapasitas inovasi dalam

pelelesaian masalah. Dalam tahapan pengetahuan, seseorang berusaha mencari bagaimana dan mengapa inovasi itu bekerja sedemikian rupa.



2. Persuasi

Persuasi terjadi ketika seseorang membentuk sikap yang disukai atau tidak disukai terhadap inovasi. Semakin meningkat pada tahap persuasi, seseorang mencari informasi evaluasi inovasi untuk mengurangi ketidakpastian tentang konsekuensi yang diharapkan dari suatu inovasi. Di sini seorang individu ingin mengetahui kelebihan dan kekurangan inovasi. Jaringan komunikasi antarpribadi dengan teman dekat sangat mungkin untuk menyampaikan informasi evaluasi tentang suatu inovasi.

3. Keputusan

Keputusan terjadi ketika seseorang terlibat dalam aktivitas yang mengarah pada pilihan untuk mengadopsi atau menolak inovasi. Proses keputusan inovasi dapat mengarah pada adopsi, yaitu keputusan untuk memanfaatkan sepenuhnya inovasi sebagai tindakan terbaik yang tersedia, atau penolakan, sebagai keputusan untuk tidak mengadopsi inovasi.

Periode keputusan inovasi adalah lamanya waktu yang dibutuhkan untuk melewati proses keputusan inovasi. Individu berbeda-beda dalam periode pengambilan keputusan inovasi, beberapa orang membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk mengadopsi sebuah inovasi, sementara orang lain bergerak cepat dari pengetahuan ke implementasi. Proses keputusan inovasi terutama terjadi pada tingkat individu dan keputusan-keputusan inovasi pilihan individu. Tapi banyak keputusan inovasi dibuat oleh organisasi, komunitas, atau jenis unit adopsi lainnya.

4. Implementasi

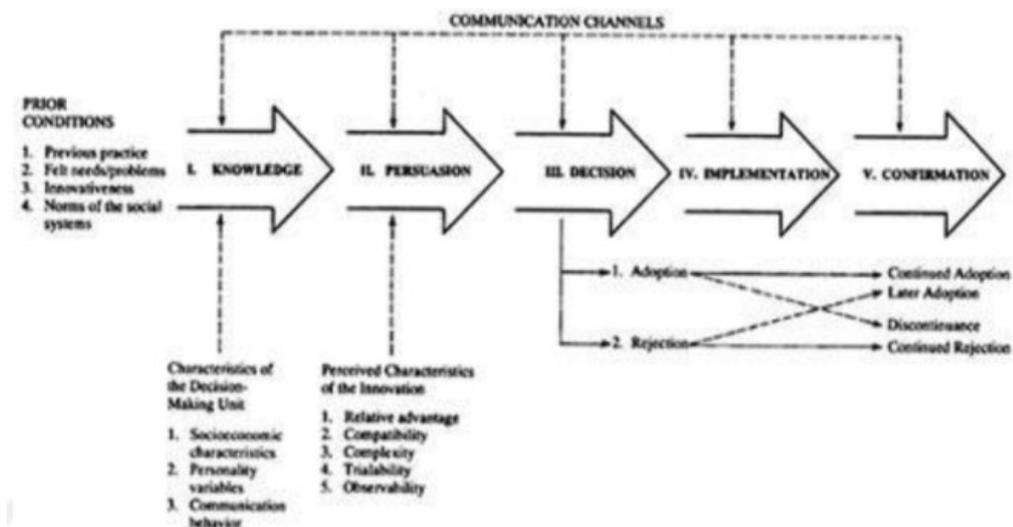
Implementasi terjadi ketika seorang menerapkan inovasi. Penemuan kembali sangat mungkin terjadi pada tahap implementasi. Pada tahapan ini, bukan hanya organisasi atau komunitas, tetapi individu menjalankan sistem inovasi. Biasanya kendala



mulai di hadapi dalam proses implementasi. Sehingga dalam tahap ini, keputusan untuk mengadopsi sebuah inovasi akan terus berlanjut atau berhenti mulai terjadi.

5. Konfirmasi

Konfirmasi terjadi Ketika seseorang mencari penguatan dan keputusan inovasi yang telah dibuat. Tetapi dia dapat merubah keputusan sebelumnya, jika dihadapkan pada pesan yang bertentangan tentang inovasi. Evaluasi subyektif dari ide baru oleh individu lain sangat mungkin mempengaruhi individu pada tahap keputusan, dan mungkin pada tahap konfirmasi.



Sumber : Rogers, 2003

F. Dampak ekonomi PMK (Penyakit Mulut dan Kuku)

Penyebaran wabah PMK sangat merugikan peternak secara ekonomi utamanya pada sistem peternakan rakyat. Hal ini dikarenakan penyakit PMK dikenal sebagai (*Airborne disease*) dimana penyebarannya dapat terjadi melalui transmisi udara yang bersifat masiv dan cepat alam waktu yang singkat. Kejadian



penyakit PMK disejumlah daerah berdampak pada penurunan harga sapi perah pada sejumlah daerah (Rohma et al. 2022)

Penyebaran penyakit PMK pada hewan ternak menimbulkan dampak kerugian yang cukup signifikan besar tidak hanya dari segi kesehatan ternak namun juga dari segi ekonomi bagi petani-peternak. Penurunan produksi dan terhambatnya penjualan hewan serta produk turunannya merupakan salah satu contoh kasus kerugian secara ekonomi yang banyak dialami oleh petani-peternak, Selain itu terdapat pula dampak yang menghantui peternak, seperti tambahan biaya perawatan, biaya pemusnahan hewan yang mati serta biaya-biaya tidak terduga lainnya (Tawaf, 2018)

Peternak terpuruk akibat dari semakin luasnya paparan virus sehingga pendapatan yang diterima merosot. Sejalan dengan hal ini sebagian warga memilih menjual ternak yang dimiliki untuk mengantisipasi semakin banyak biaya yang dikeluarkan dan dikhawatirkan harga sapi dipasaran akan semakin menurun drastis (sabrina, 2023).

Penyakit mulut dan kuku memiliki dampak ekonomi yang signifikan terhadap peternakan sapi potong. Misalnya, selama wabah PMK, banyak hewan yang harus dimusnahkan, mengakibatkan penurunan produksi daging sapi, dan menurunkan harga jual ternak. Metode pengendalian seperti vaksinasi dan pemusnahan ternak yang terinfeksi dapat membantu meminimalkan dampak ekonomi. Strategi pengendalian seperti "Stamping Out" (SO) atau vaksinasi dapat mempengaruhi tingkat penurunan harga dan jumlah ternak yang dimusnahkan (Feng et al, 2017).

Adapun teori yang membahas mengenai hubungan antara proses adopsi teknologi dan dampak ekonomi adalah sebagai berikut:

1. Teori Kecepatan Adopsi Teknologi (Technology Adoption Speed Theory)



Teori ini menyoroti bahwa semakin cepat peternak mengadopsi teknologi semakin besar potensi dampak ekonominya. Faktor-faktor seperti akses ke

informasi, dukungan pemerintah, dan pelatihan berpengaruh pada kecepatan adopsi teknologi. Peternak yang cepat mengadopsi teknologi cenderung memiliki keunggulan kompetitif, biaya produksi yang lebih rendah, dan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang lambat mengadopsi teknologi tersebut.

2. Teori Jaringan Kolaborasi Inovasi (Innovation Collaboration Network Theory)

Teori ini menekankan pentingnya kolaborasi antara peternak, penyedia teknologi, pemerintah, dan akademisi dalam proses adopsi teknologi. Jaringan kolaborasi ini mempercepat penyebaran inovasi dan memfasilitasi transfer pengetahuan yang lebih efektif. Melalui kolaborasi, peternak dapat mengakses teknologi dengan biaya lebih rendah, mendapatkan pelatihan, dan memanfaatkan inovasi yang lebih relevan, yang pada akhirnya meningkatkan keuntungan dan produktivitas.

G. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan pedoman oleh peneliti adalah sebagai berikut :



Tabel 3. Hasil Penelitian Terdahulu

Tahun	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
2020	Lestari, dkk	Perilaku Peternak Sapi Potong Terhadap Biosekuriti	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Peternak sapi potong menerapkan biosekuriti sesuai dengan kebutuhan peternak. Untuk menerapkan biosekuriti membutuhkan waktu yang lama, dapat diujicobakan pada usaha peternakan skala kecil, sesuai dengan kebutuhan peternak sapi, membutuhkan tenaga kerja, membutuhkan pengetahuan, keterampilan dan informasi tentang biosekuriti.
2022	Zahid	Penerapan Biosekuriti di Peternakan untuk Pencegahan Penularan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK)	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyakit ini berdampak pada kerugian ekonomi yang sangat besar, karena dapat menurunkan produktivitas ternak serta membatasi perdagangan terhadap hewan ternak dan produk ternak. namun perlu adanya penerapan biosekuriti yang baik di peternakan untuk membantu mengendalikan dan menekan penyebaran virus PMK di Indonesia. Program vaksinasi PMK disertai dengan penerapan biosekuriti yang baik di peternakan diharapkan dapat membantu Indonesia segera pulih dari wabah penyakit PMK dan memulihkan perekonomian melalui perdagangan dan suplai ternak yang sehat serta aman dari virus PMK.
2023	Fadli, dkk	Analisis Pendapatan Peternak Sapi di Masa Wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Kabupaten Bireuen, Aceh	Hasil penelitian menemukan bahwa munculnya wabah penyakit mulut dan kuku (PMK) berdampak pada aspek penjualan dan pendapatan peternak, khususnya petani-peternak rata-rata penerimaan dan biaya produksi dari usaha ternak sapi di Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen per tahun per peternak adalah sebesar Rp 48.790. dan Rp. 37.666.667. Pendapatan usaha ternak sapi di Kecamatan Peusangan Kabupaten Bireuen cukup menguntungkan dengan rata-rata pendapatan sebesar Rp. 11.082.333/ peternak/ tahun dengan rasio R/C bernilai lebih dari 1.
2022	Firman, dkk	Dampak Ekonomi Akibat Outbreak Penyakit Mulut Dan Kuku Pada Ternak Sapi Dan Kerbau Di Indonesia	Hasil penelitian ini menunjukkan dampak ekonomi akibat PMK dengan menggunakan rumus Rushton and Knight. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penularan virus PMK sebesar $R_0 = 2,85$, yaitu satu ternak terpapar virus PMK dapat menular ke 3 ekor ternak selama dua minggu. Dampak ekonomi akibat outbreak PMK diperkirakan sebesar Rp 38,67 triliun. Oleh karena itu, pemerintah harus segera melakukan vaksinasi terhadap ternak sapi dan kerbau yang terdampak untuk mengurangi tingkat penularan.
2022	Dharmawibawa	Sosialisasi Pemberian Vaksin PMK (Penyakit Mulut dan Kuku) dan Pemasangan Ear Tag Kolaborasi bersama UPT Peternakan dan Pertanian Praya Tengah	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat meningkat tentang cara menjaga kebersihan kandang sapi miliknya sebagai salah satu upaya pencegahan infeksi virus PMK, masyarakat dapat memahami tentang pentingnya memberikan vaksinasi PMK sebagai upaya memberikan kekebalan ternak sapi terhadap infeksi virus PMK dan masyarakat mengetahui pentingnya pemberian tanda pengenal "Eartag" pada sapi untuk mempermudah mengontrol pertumbuhan dan kesehatan ternak sapinya.

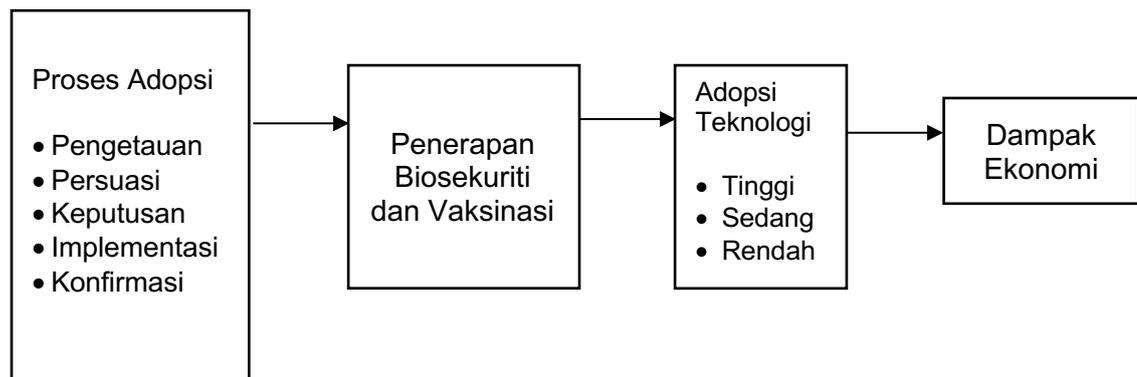


H. Kerangka Pemikiran

Usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Bone telah ditemukan wabah penyakit PMK (Penyakit Mulut dan Kuku). Untuk mengetahui permasalahan tersebut perlu dilakukan analisis proses adopsi teknologi berupa penerapan biosekuriti dan vaksinasi yang digunakan oleh peternak dalam pencegahan dan penanganan wabah PMK. Zahid (2022) mengemukakan bahwa program vaksinasi merupakan salah satu cara yang paling efektif untuk mengendalikan penyakit PMK, namun banyaknya cara virus PMK menyebar menuntut kewaspadaan dan pengendalian untuk dapat terhindar dari tertular PMK, salah satunya dengan penerapan biosekuriti di areal peternakan.

Adopsi teknologi ini peternak memutuskan untuk mengadopsi atau menerapkan teknologi baru dalam usaha peternakan mereka, hal ini sesuai dengan pendapat Radjab (2021) yang menyatakan bahwa proses adopsi adalah serangkaian kegiatan dalam memutuskan menerima atau menolak suatu inovasi selama periode waktu tertentu. Sehingga bisa diketahui proses adopsi peternak berada pada tingkatan tinggi, sedang dan rendah, kemudian akan menghasilkan dampak ekonomi yang diperoleh peternak. Rohma (2022) mengemukakan bahwa penyebaran wabah PMK sangat merugikan peternak secara ekonomi utamanya pada sistem peternakan rakyat. Hal ini dikarenakan penyakit PMK dikenal sebagai (Airborne disease) dimana penyebarannya dapat terjadi melalui transmisi udara yang bersifat masiv dan cepat alam waktu yang singkat. Untuk memahami tahapan penelitian, berikut disajikan pada Gambar 1.





Gambar 1. Kerangka Pemikiran Analisis Proses Adopsi Teknologi dalam Penyebaran PMK (Penyakit Mulut dan Kuku) terhadap Dampak Ekonomi pada Usaha Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Bone.

