

NASKAH AKADEMIK



RANCANGAN PERATURAN DAERAH PROVINSI KEPULAUAN RIAU TENTANG PENYELENGGARAAN PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, Naskah Akademik Rancangan Peraturan Daerah Provinsi Kepulauan Riau tentang Penyelenggaraan Peternakan dan Kesehatan Hewan ini dapat diselesaikan. Penyusunan naskah akademik ini tidak semata-mata merupakan pemenuhan formalitas normatif, tetapi sebagai wujud tanggung jawab ilmiah dan moral dalam merumuskan kebijakan daerah yang berpihak pada kepentingan publik.

Naskah Akademik ini disusun sebagai landasan filosofis, yuridis, dan sosiologis yang kokoh bagi pembentukan Peraturan Daerah yang responsif terhadap kebutuhan nyata masyarakat Kepulauan Riau. Penyusunannya dilatarbelakangi oleh kesadaran bahwa sektor peternakan memiliki posisi strategis dalam sistem ketahanan pangan daerah, sekaligus menjadi simpul penting dalam mata rantai kesehatan masyarakat veteriner. Karakteristik Kepulauan Riau sebagai wilayah kepulauan, berbatasan langsung dengan negara tetangga, serta memiliki mobilitas lalu lintas hewan yang tinggi, menuntut adanya regulasi yang tidak hanya adaptif, tetapi juga antisipatif terhadap berbagai risiko, termasuk penyakit hewan menular strategis dan zoonosis.

Proses penyusunan naskah akademik ini dilakukan secara partisipatif dan interdisipliner, melibatkan pemangku kepentingan dari unsur akademisi, praktisi peternakan, tenaga kesehatan hewan, aparat pemerintah daerah, serta perwakilan masyarakat. Pendekatan ini diharapkan mampu menangkap secara utuh kondisi eksisting, problematika struktural di lapangan, hingga kesenjangan pengaturan antara kebutuhan teknis dan kewenangan daerah. Melalui naskah ini, dirumuskan secara sistematis isu-isu strategis seperti optimalisasi tata niaga hewan dan produk hewan, penguatan sistem surveilans dan respons wabah, pengembangan kelembagaan peternakan di tingkat pulau terpencil, hingga skema pembiayaan yang berkelanjutan.

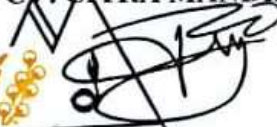
Kami menyadari bahwa kedalaman substansi dan keluasan cakupan naskah ini masih jauh dari sempurna. Keterbatasan data, dinamika kebijakan pusat-daerah, serta kompleksitas kondisi geografis menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, keterbukaan terhadap masukan, saran perbaikan, dan kritik yang membangun dari berbagai pihak merupakan keniscayaan dalam penyempurnaan dokumen ini maupun Peraturan Daerah yang akan ditetapkan nantinya.

Akhirnya, kami berharap Naskah Akademik ini tidak hanya menjadi dokumen pelengkap legislasi, tetapi benar-benar menjadi rujukan utama dalam melahirkan Peraturan Daerah yang substantif, implementatif, dan berkeadilan. Semoga regulasi yang lahir dari proses ini mampu mendorong kemajuan sektor peternakan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta menjaga kesehatan hewan dan manusia di Provinsi Kepulauan Riau secara holistik dan berkelanjutan.

Yogyakarta, Juni 2026

Penyusun

CV. CITRA MANDIRI AGRO SEJAHTERA


CV. Citra MAS S.Pt
Direktur

TENAGA AHLI PENYUSUN

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Prof. Ir. Bambang Suwignyo, S.Pt, MP, PhD, IPM, ASEAN Eng | Tenaga Ahli Sosial (Pernakan) |
| 2. Dr. Ir. Muhsin Al Anas, S.Pt, IPP | Tenaga Ahli Ekonomi (Pernakan) |
| 3. Ir. Akhmad Fathoni, S.Pt, M.Sc, PhD, IPP | Tenaga Ahli Statistik |





DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Rumusan Permasalahan.....	6
D. Metode Penyusunan.....	6
BAB II LANDASAN FILOSOFIS	9
A. Ontologi.....	9
B. Aksiologi	10
B. Operasionalisasi Pendekatan One Health.....	12
BAB III DASAR KONSTITUSIONAL.....	13
A. Dasar Konstitusional dan Kewenangan Daerah	13
B. Dasar Hukum Sektoral	14
C. Peraturan Pelaksana dan Kebijakan Teknis.....	15
D. Batasan dan Prinsip Pengaturan Daerah.....	17
E. Ruang Lingkup Kewenangan Provinsi.....	18
F. Kedudukan Peraturan Daerah.....	19
BAB IV LANDASAN SOSIOLOGIS, GEOGRAFIS, DAN DEMOGRAFIS	221
A. Landasan Sosiologis	221
B. Kondisi Geografis.....	22
a. Karakter Geografis Utama.....	22
b. Implikasi Geografis Terhadap Sektor Peternakan	23
C. Kondisi Demografis.....	26
a. Dinamika Penduduk dan Konsentrasi Wilayah	26
b. Struktur Ekonomi dan Pergeseran Pola Konsumsi.....	27
D. Kondisi Sosial Ekonomi Peternak	27
a. Karakteristik Peternak Kepri	28
b. Permasalahan Utama Sosial Ekonomi Peternak Kepri.....	29
E. Urgensi Sosial Pembentukan Perda.....	30
a. Menjamin keamanan pangan asal hewan	31

b.	Melindungi peternak dari praktik perdagangan yang tidak sehat.....	31
c.	Menurunkan risiko wabah penyakit hewan	32
F.	Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) secara legal dan transparan.....	33
BAB V DATA POPULASI TERNAK DAN KESEHATAN HEWAN		34
A.	Data Populasi Ternak Ruminansia dan Non-Ruminansia (5 Tahun Terakhir).....	34
B.	Data Kesehatan Hewan dan Analisis Kesenjangan	36
C.	Implikasi Kebijakan.....	37
D.	Analisis Risiko Kebijakan apanila Perda tidak dibentuk.....	39
E.	Implikasi Implementasi Peraturan Daerah	39
BAB VI ANALISIS KEBUTUHAN KONSUMSI DAN KETAHANAN PANGAN		
HEWANI.....		41
A.	Proyeksi Kebutuhan Konsumsi Protein Hewani	41
B.	Estimasi Kebutuhan Tahunan (Baseline 2024)	43
a.	Kebutuhan Daging Sapi dan Kerbau	43
b.	Kebutuhan Daging Kambing dan Domba	45
c.	Kebutuhan Daging Babi	48
d.	Kebutuhan Daging Ayam.....	51
e.	Kebutuhan Telur.....	53
f.	Kebutuhan Susu.....	56
B.	Analisis Ketahanan Pangan Hewani	59
C.	Proyeksi 5 Tahun (2025–2029).....	60
a.	Proyeksi Kebutuhan Ternak Sapi (2025–2029).....	60
b.	Proyeksi Kebutuhan Ternak Kambing/Domba (2025–2029).....	61
c.	Proyeksi Kebutuhan Ternak Babi (2025–2029)	62
D.	Proyeksi Desain PAD dari Analisis Konsumsi dan Produksi Protein Hewani.....	63
a.	Potensi PAD	65
b.	Ekosistem trading ternak mencakup beberapa hal, antara lain:.....	65
d.	Klaster ekonomi yang dapat dikembangkan.....	66
e.	Instrumen PAD dari trading ternak	66
BAB VII KAJIAN PENYAKIT JEMBRANA, PMK DAN LSD (EPIDEMIOLOGI		
NASIONAL DAN IMPLIKASI DAERAH).....		67
A.	Karakteristik Penyakit Jembrana dan Sejarah Penyebaran Nasional	67
B.	Penyakit Mulut dan Kuku (PMK): Karakteristik, Penyebaran, dan Implikasi bagi Daerah.....	69

C.	Lumpy Skin Disease (LSD): Karakteristik, Penyebaran, dan Implikasi bagi Daerah.....	71
D.	Dampak Ekonomi Penyakit Jembrana.....	72
E.	Dampak Ekonomi Penyakit Mulut dan Kuku (PMK)	76
F.	Dampak Ekonomi Lumpy Skin Disease (LSD)	76
G.	Regulasi Nasional Terkait	79
a.	UU Nomor 18 Tahun 2009 jo UU Nomor 41 Tahun 2014	79
b.	Peraturan Menteri Pertanian	80
c.	Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional (SIKHNAS)	82
d.	Ketiadaan Regulasi Spesifik Tingkat Provinsi	86
H.	Strategi Pengendalian yang Perlu Diatur dalam Perda	88
I.	Justifikasi Pengaturan dalam Perda	92
BAB VIII ANALISIS FISKAL DAN PROYEKSI PAD 5 TAHUN.....		96
A.	Retribusi Pelayanan Kesehatan Hewan	96
B.	Retribusi Sertifikat Veteriner (SKKH).....	97
C.	Retribusi Rumah Potong Hewan (RPH).....	97
D.	Retribusi Pemeriksaan Lalu Lintas Ternak	97
E.	Pelayanan Laboratorium Kesehatan Hewan.....	98
F.	Registrasi dan Izin Usaha Veteriner Tertentu.....	98
G.	Asumsi Dasar Perhitungan (Baseline Tahun 2024).....	98
a.	Retribusi Sertifikat Kesehatan Hewan (SKKH)	98
b.	Retribusi Rumah Potong Hewan (RPH).....	99
c.	Layanan Laboratorium dan Pelayanan Veteriner	99
d.	Analisis Total Potensi PAD Sektor Sapi	100
e.	Proyeksi 5 tahun (5%)	100
BAB IX MATRIKS HARMONISASI HUKUM DETAIL PER PASAL		101
A.	Prinsip Harmonisasi.....	101
B.	Matriks Harmonisasi	102
C.	Catatan Harmonisasi Penting	103
DAFTAR PUSTAKA.....		105

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sektor peternakan merupakan salah satu pilar penting dalam mendukung ketahanan pangan, peningkatan kualitas gizi masyarakat, serta pertumbuhan ekonomi daerah. Produk peternakan seperti daging, telur, dan susu menjadi sumber protein hewani utama yang berperan dalam pembangunan sumber daya manusia yang sehat dan produktif. Oleh karena itu, penyelenggaraan peternakan tidak hanya berkaitan dengan aspek produksi, tetapi juga mencakup dimensi kesehatan hewan, keamanan pangan, kesejahteraan hewan, serta perlindungan kesehatan masyarakat (FAO, 2011; Republik Indonesia, 2012; Republik Indonesia, 2014b).

Provinsi Kepulauan Riau memiliki karakteristik wilayah kepulauan yang unik, terdiri dari gugusan pulau yang tersebar dan berbatasan langsung dengan negara lain. Kondisi geografis ini menyebabkan sistem penyediaan pangan asal hewan sangat bergantung pada distribusi antarwilayah, baik dari dalam negeri maupun luar negeri. Hingga saat ini, sebagian besar kebutuhan produk peternakan di Kepulauan Riau, baik berupa ternak hidup maupun produk asal hewan, masih dipenuhi dari luar daerah. Ketergantungan ini mencerminkan belum optimalnya kapasitas produksi lokal lintas komoditas, termasuk sapi potong, unggas, serta komoditas peternakan lainnya (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025).

Pada sisi lain, permintaan terhadap produk peternakan terus mengalami peningkatan seiring dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, serta peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konsumsi protein hewani. Peningkatan permintaan tersebut belum sepenuhnya diimbangi oleh penguatan sistem produksi, distribusi, dan tata niaga yang terintegrasi di tingkat daerah. Akibatnya, stabilitas pasokan dan harga menjadi rentan terhadap gangguan, baik yang berasal dari faktor internal maupun eksternal (Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia, 2024; Popkin, 2006).

Tingginya lalu lintas ternak dan produk hewan antarwilayah, khususnya dalam konteks wilayah kepulauan dan daerah perbatasan, juga meningkatkan risiko masuk dan menyebarnya penyakit hewan menular. Provinsi Kepulauan Riau memiliki posisi strategis sebagai daerah transit yang rentan terhadap introduksi penyakit dari wilayah endemik di dalam negeri maupun dari negara lain. Penyakit Hewan Menular Strategis (PHMS), seperti Penyakit Mulut dan Kuku (PMK), Lumpy Skin Disease (LSD), Avian Influenza pada unggas, serta penyakit zoonosis lainnya, menjadi ancaman serius yang dapat berdampak luas terhadap produksi, kesehatan masyarakat, serta stabilitas ekonomi daerah (Republik Indonesia, 2019b; Republik Indonesia, 2023).

Selain itu, sistem pengawasan kesehatan hewan, biosekuriti, serta pelayanan veteriner di daerah masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan infrastruktur, belum optimalnya sistem surveilans dan deteksi dini, serta belum terintegrasinya pengelolaan data dan informasi kesehatan hewan. Kondisi ini berpotensi memperlambat respon terhadap kejadian penyakit serta meningkatkan risiko penyebaran wabah (Republik Indonesia, 2014a; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2013).

Dari sisi ekonomi, sektor peternakan juga memiliki potensi besar dalam mendukung Pendapatan Asli Daerah (PAD) melalui berbagai layanan, seperti pelayanan kesehatan hewan, laboratorium veteriner, rumah potong hewan dan unggas, serta pemanfaatan fasilitas daerah lainnya. Namun demikian, pemanfaatan potensi tersebut belum sepenuhnya optimal dan masih memerlukan penguatan dari aspek kelembagaan, regulasi, serta sistem pelayanan yang terstandar (Republik Indonesia, 2022a; Republik Indonesia, 2019a).

Lebih lanjut, tata niaga ternak dan produk asal hewan di wilayah Kepulauan Riau juga memerlukan penataan yang lebih komprehensif. Sistem distribusi yang belum sepenuhnya terorganisasi dengan baik dapat menimbulkan ketidakefisienan, ketidakpastian usaha, serta risiko terhadap keamanan pangan. Dalam konteks ini, diperlukan pengaturan yang mampu menjamin kelancaran distribusi, transparansi

pasar, serta perlindungan terhadap pelaku usaha dan konsumen (Republik Indonesia, 2012; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2020a).

Berdasarkan berbagai kondisi tersebut, diperlukan suatu kerangka regulasi daerah yang mampu mengintegrasikan seluruh aspek penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan secara komprehensif, mulai dari produksi, distribusi, kesehatan hewan, keamanan pangan, hingga penguatan kelembagaan dan pembiayaan daerah. Rancangan Peraturan Daerah tentang Penyelenggaraan Peternakan dan Kesehatan Hewan menjadi instrumen strategis untuk memberikan kepastian hukum, meningkatkan efektivitas penyelenggaraan, serta menjawab tantangan dan kebutuhan pembangunan sektor peternakan di Provinsi Kepulauan Riau.

Peraturan daerah ini diharapkan dapat:

1. Mendorong peningkatan kemandirian dan daya saing sektor peternakan daerah lintas komoditas.
2. Menjamin penyelenggaraan kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner secara terpadu.
3. Memperkuat sistem biosekuriti dan pengendalian penyakit hewan menular.
4. Mewujudkan tata niaga ternak dan produk hewan yang tertib, transparan, dan berkelanjutan.
5. Mengoptimalkan pemanfaatan potensi ekonomi sektor peternakan dalam mendukung Pendapatan Asli Daerah.
6. Menyediakan landasan hukum yang kuat bagi perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan pembangunan peternakan di daerah.

Dengan demikian, penyusunan peraturan daerah ini menjadi penting dan mendesak sebagai upaya untuk memastikan bahwa sektor peternakan di Provinsi Kepulauan Riau dapat berkembang secara berkelanjutan, adaptif terhadap tantangan global dan regional, serta mampu memberikan kontribusi nyata terhadap ketahanan pangan, kesejahteraan masyarakat, dan perlindungan kesehatan public (Republik Indonesia, 2014b; Republik Indonesia, 2014c).

Hasil Focus Group Discussion menegaskan bahwa arah pengaturan perlu lebih kuat menempatkan pelayanan publik, keamanan pangan asal hewan, dan perlindungan kesehatan masyarakat sebagai tujuan utama. Dalam kerangka tersebut, prinsip Aman, Sehat, Utuh, dan Halal (ASUH), perlindungan terhadap residu berbahaya dan kontaminasi mikroba, serta pengakomodasian perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang peternakan dan kesehatan hewan perlu ditegaskan sebagai orientasi kebijakan. Peningkatan Pendapatan Asli Daerah tetap relevan, namun ditempatkan sebagai dampak lanjutan dari penyelenggaraan layanan yang baik, tertib, dan akuntabel.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan di Provinsi Kepulauan Riau masih menghadapi sejumlah permasalahan strategis yang bersifat lintas komoditas dan sistemik, sebagai berikut:

1. **Rendahnya kemandirian produksi peternakan.** Kebutuhan produk peternakan masih didominasi pasokan dari luar daerah, sehingga menimbulkan kerentanan terhadap gangguan pasokan, fluktuasi harga, dan tingginya biaya distribusi di wilayah kepulauan.
2. **Tingginya lalu lintas ternak dan risiko biosekuriti.** Mobilitas ternak dan produk hewan antarwilayah yang tinggi belum sepenuhnya diimbangi dengan sistem pengawasan berbasis risiko, sehingga meningkatkan potensi masuk dan penyebaran Penyakit Hewan Menular Strategis (PHMS).
3. **Belum optimalnya sistem kesehatan hewan dan layanan veteriner.** Sistem surveilans, deteksi dini, serta respon terhadap penyakit hewan masih perlu diperkuat, termasuk dukungan sarana, prasarana, dan integrasi sistem informasi.
4. **Belum tertatanya tata niaga dan distribusi secara efisien.** Rantai distribusi yang belum terstandarisasi berdampak pada ketidakefisienan, ketidakpastian usaha, serta risiko terhadap keamanan pangan asal hewan.

5. **Belum optimalnya pemanfaatan potensi ekonomi dan fiskal daerah.** Layanan peternakan dan kesehatan hewan belum dikelola secara optimal dan terstandar, sehingga kontribusinya terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) masih terbatas.
6. **Keterbatasan kerangka regulasi daerah yang komprehensif.** Pengaturan yang ada belum sepenuhnya terintegrasi dan adaptif terhadap karakteristik wilayah kepulauan, sehingga belum mampu mendukung penyelenggaraan peternakan secara efektif dan berkelanjutan.
7. Belum operasionalnya pendekatan One Health. Konsep One Health telah diuraikan pada landasan filosofis, namun belum dijabarkan secara rinci ke dalam mekanisme koordinasi lintas perangkat daerah, sistem pelaporan terpadu, integrasi data, dan respons bersama terhadap kejadian penyakit hewan menular dan zoonosis.
8. Belum tegasnya desain kelembagaan penyelenggaraan. Leading sector penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan, peran pejabat/otoritas veteriner daerah, serta mekanisme koordinasi lintas kabupaten/kota dan lintas sektor masih perlu ditegaskan agar tidak menimbulkan tumpang tindih kewenangan.
9. Belum memadainya analisis risiko kebijakan. Naskah belum menggambarkan secara lebih eksplisit skenario apabila Peraturan Daerah tidak dibentuk, termasuk potensi kerugian ekonomi akibat wabah, gangguan lalu lintas ternak, menurunnya ketahanan pangan, dan melemahnya kepastian hukum bagi peternak serta pelaku usaha.
10. Kebutuhan harmonisasi dan validasi data masih perlu diperkuat. Beberapa bagian, khususnya pada BAB V, memerlukan penjelasan tambahan mengenai verifikasi silang data narasi, grafik, tabel, dan sumber rujukan agar konsistensi akademik naskah tetap terjaga.
11. Implikasi implementasi Peraturan Daerah belum tergambar secara penuh, terutama terkait kebutuhan anggaran, kesiapan sumber daya manusia, kebutuhan sarana dan prasarana, serta tahapan pelaksanaan kebijakan secara bertahap di wilayah kepulauan.

C. Rumusan Permasalahan

Berdasarkan identifikasi tersebut, rumusan permasalahan dalam penyusunan naskah akademik ini adalah:

1. Bagaimana meningkatkan kemandirian dan kapasitas produksi sektor peternakan di Provinsi Kepulauan Riau secara berkelanjutan?
2. Bagaimana memperkuat sistem pengendalian lalu lintas ternak dan biosekuriti wilayah dalam konteks daerah kepulauan dan perbatasan?
3. Bagaimana meningkatkan efektivitas penyelenggaraan kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner?
4. Bagaimana menata sistem tata niaga ternak dan produk asal hewan agar lebih efisien, transparan, dan berkeadilan?
5. Bagaimana mengoptimalkan potensi ekonomi dan fiskal sektor peternakan tanpa bertentangan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan?
6. Bagaimana merumuskan kerangka regulasi daerah yang komprehensif, adaptif, dan implementatif sesuai dengan karakteristik wilayah Kepulauan Riau?
7. Bagaimana mengoperasionalkan pendekatan One Health ke dalam koordinasi lintas sektor, sistem pelaporan terpadu, dan respons penyakit hewan serta zoonosis di Provinsi Kepulauan Riau?
8. Bagaimana menegaskan leading sector, peran pejabat otoritas veteriner daerah, dan mekanisme koordinasi lintas kabupaten/kota agar penyelenggaraan kesehatan hewan lebih efektif?
9. Bagaimana menggambarkan risiko kebijakan apabila Peraturan Daerah tidak dibentuk, termasuk dampaknya terhadap ketahanan pangan, stabilitas ekonomi daerah, dan perlindungan kesehatan masyarakat?
10. Bagaimana memastikan kesiapan implementasi Peraturan Daerah dari aspek anggaran, sumber daya manusia, sarana-prasarana, dan integrasi sistem informasi?

D. Metode Penyusunan

Penyusunan naskah akademik ini menggunakan pendekatan normatif dan empiris yang dipadukan dengan analisis komparatif dan kebijakan, dengan tahapan sebagai berikut:

1. **Pendekatan normatif (yuridis).** Analisis terhadap peraturan perundang-undangan terkait untuk memastikan kesesuaian, sinkronisasi, dan kejelasan kewenangan daerah (Republik Indonesia, 2011; Republik Indonesia, 2022b).
2. **Pendekatan empiris.** Pengumpulan dan analisis data terkait populasi, produksi, konsumsi, serta distribusi ternak dan produk hewan di Provinsi Kepulauan Riau (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).
3. **Analisis tren data (time series).** Evaluasi data lima tahun terakhir untuk mengidentifikasi dinamika kebutuhan, pasokan, dan perkembangan sektor peternakan (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025).
4. **Analisis epidemiologi penyakit hewan.** Identifikasi risiko dan pola penyebaran penyakit hewan sebagai dasar penguatan sistem pengendalian dan biosekuriti (Republik Indonesia, 2014a; World Organisation for Animal Health, 2021; World Organisation for Animal Health, 2022).
5. **Studi komparatif dan analisis kebijakan.** Perbandingan dengan praktik di daerah lain serta perumusan alternatif kebijakan yang relevan dan implementatif (FAO et al., 2023).
6. **Regulatory Impact Assessment (RIA)** atau analisis dampak regulasi. Pendekatan ini digunakan untuk memperkirakan manfaat, biaya, beban fiskal daerah, dan dampak sosial-ekonomi dari pembentukan Peraturan Daerah, termasuk skenario apabila Peraturan Daerah tidak dibentuk.
7. **Validasi dan harmonisasi data.** Data narasi, grafik, tabel, dan rujukan sektoral diverifikasi silang untuk menjaga konsistensi dan kredibilitas naskah

akademik, khususnya pada data populasi ternak, kesehatan hewan, kebutuhan konsumsi, dan proyeksi fiskal.

8. Analisis implementasi kebijakan. Pendekatan ini digunakan untuk menilai kesiapan kelembagaan, sumber daya manusia, sarana dan prasarana, integrasi sistem informasi, dan kebutuhan anggaran dalam pelaksanaan Peraturan Daerah.

BAB II

LANDASAN FILOSOFIS

A. Ontologi

Landasan filosofis ontologis dalam penyusunan Peraturan Daerah tentang Penyelenggaraan Peternakan dan Kesehatan Hewan berangkat dari pemahaman bahwa sektor peternakan merupakan bagian integral dari sistem kehidupan yang mencakup dimensi pangan, kesehatan, ekonomi, sosial, dan lingkungan. Peternakan tidak lagi dipandang secara sempit sebagai aktivitas produksi, melainkan sebagai bagian dari *food system* yang kompleks, yang menghubungkan proses produksi, distribusi, konsumsi, hingga dampaknya terhadap kesehatan manusia dan keberlanjutan lingkungan (FAO, 2011; FAO et al., 2023).

Dalam kerangka tersebut, keberadaan ternak memiliki makna strategis sebagai sumber protein hewani, penggerak ekonomi masyarakat, serta bagian dari sistem ekologis. Oleh karena itu, penyelenggaraan peternakan harus dilihat sebagai suatu sistem yang melibatkan interaksi dinamis antara manusia, hewan, dan lingkungan, yang memerlukan pengelolaan secara terpadu dan berbasis risiko (FAO, 2011).

Pendekatan *One Health* menjadi salah satu pijakan penting dalam memahami keterkaitan antara kesehatan hewan, kesehatan manusia, dan kesehatan lingkungan. Namun demikian, pendekatan ini perlu diperluas dengan perspektif *biosecurity governance*, yaitu pengelolaan risiko biologis secara sistematis melalui pengaturan lalu lintas ternak, pengawasan penyakit, serta penguatan sistem deteksi dan respon dini. Dalam konteks ini, ancaman penyakit hewan tidak hanya dipandang sebagai isu kesehatan, tetapi juga sebagai risiko terhadap stabilitas ekonomi, ketahanan pangan, dan keamanan wilayah (World Organisation for Animal Health, 2021; World Organisation for Animal Health, 2022).

Selain itu, pendekatan *sustainability* dan *circular economy* menempatkan sektor peternakan sebagai bagian dari sistem produksi yang harus efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Pemanfaatan sumber daya secara optimal, pengelolaan limbah, serta integrasi dengan sektor lain menjadi bagian penting

dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan ekonomi dan daya dukung lingkungan.

Dalam konteks Provinsi Kepulauan Riau, dimensi ontologis tersebut semakin kompleks karena karakteristik wilayah kepulauan dan perbatasan internasional. Tingginya mobilitas barang, manusia, dan ternak menjadikan wilayah ini sebagai sistem terbuka yang rentan terhadap gangguan eksternal, termasuk masuknya penyakit hewan dan fluktuasi pasokan pangan. Oleh karena itu, sektor peternakan juga memiliki fungsi sebagai instrumen ketahanan wilayah (*regional resilience*), yang berperan dalam menjaga stabilitas sosial, ekonomi, dan keamanan pangan daerah (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025).

Dengan demikian, secara ontologis, keberadaan Peraturan Daerah ini didasarkan pada kebutuhan untuk mengatur dan mengintegrasikan berbagai dimensi tersebut dalam satu kerangka sistem yang utuh. Pengaturan ini bertujuan untuk menciptakan penyelenggaraan peternakan yang tidak hanya produktif, tetapi juga aman, sehat, berkelanjutan, dan mampu beradaptasi terhadap dinamika global dan regional (Republik Indonesia, 2014b; Republik Indonesia, 2014c).

B. Aksiologi

Landasan filosofis aksiologis dalam penyusunan Peraturan Daerah ini berkaitan dengan nilai-nilai dasar dan tujuan yang ingin diwujudkan melalui pengaturan penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan. Regulasi ini tidak hanya berorientasi pada efisiensi ekonomi, tetapi juga pada penciptaan nilai publik (*public value*) yang mencakup perlindungan kesehatan, keadilan sosial, keberlanjutan, serta ketahanan daerah.

Nilai utama yang mendasari pengaturan ini adalah perlindungan kesehatan masyarakat melalui penyediaan pangan asal hewan yang aman, sehat, utuh, dan halal, serta pengendalian risiko zoonosis dan penyakit hewan menular. Dalam konteks ini, pendekatan *One Health* menjadi dasar dalam memastikan bahwa kebijakan yang diambil mampu melindungi manusia, hewan, dan lingkungan secara simultan.

Di sisi lain, regulasi ini juga mengandung nilai ketahanan pangan, yaitu kemampuan daerah dalam menjamin ketersediaan, keterjangkauan, dan stabilitas pasokan produk peternakan. Hal ini menjadi penting terutama dalam konteks wilayah kepulauan yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap pasokan dari luar daerah.

Nilai kesejahteraan dan keadilan ekonomi juga menjadi bagian penting dalam pengaturan ini. Peraturan daerah diharapkan mampu menciptakan iklim usaha yang kondusif, memberikan kepastian hukum bagi pelaku usaha peternakan, serta mendorong pemerataan akses terhadap sumber daya dan pasar. Dengan demikian, sektor peternakan dapat berkembang sebagai sumber pertumbuhan ekonomi yang inklusif.

Lebih lanjut, regulasi ini juga mengandung nilai tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*), yang menekankan pada transparansi, akuntabilitas, efektivitas, dan efisiensi dalam penyelenggaraan layanan peternakan dan kesehatan hewan. Penguatan sistem pelayanan veteriner, pengawasan lalu lintas ternak, serta integrasi data dan informasi menjadi bagian dari upaya mewujudkan tata kelola yang modern dan responsif.

Secara aksiologis, nilai-nilai yang hendak diwujudkan melalui Peraturan Daerah ini meliputi:

1. Perlindungan kesehatan masyarakat dan keamanan pangan;
2. Ketahanan pangan dan stabilitas pasokan daerah;
3. Keadilan ekonomi dan kesejahteraan pelaku usaha peternakan;
4. Perlindungan kesehatan hewan dan pengendalian risiko biologis (*biosecurity*);
5. Keberlanjutan lingkungan dan sistem produksi peternakan;
6. Tata kelola pemerintahan yang baik dan pelayanan publik yang berkualitas;
7. Ketahanan wilayah (*regional resilience*) dalam konteks daerah kepulauan dan perbatasan.

Dengan demikian, Peraturan Daerah ini tidak hanya berfungsi sebagai instrumen hukum, tetapi juga sebagai instrumen transformasi kebijakan yang

mampu menciptakan sistem peternakan yang tangguh, berdaya saing, dan berkelanjutan. Nilai-nilai tersebut menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan yang tidak hanya menjawab kebutuhan saat ini, tetapi juga mampu mengantisipasi tantangan di masa depan.

C. Operasionalisasi Pendekatan One Health

Sebagai tindak lanjut dari masukan FGD, pendekatan One Health dalam naskah akademik ini perlu diterjemahkan secara lebih operasional ke dalam rancangan kebijakan daerah. Operasionalisasi tersebut mencakup koordinasi yang jelas antara perangkat daerah yang membidangi peternakan dan kesehatan hewan, kesehatan manusia, lingkungan hidup, perkarantina, serta unsur kabupaten/kota. Selain itu, diperlukan penegasan mengenai mekanisme pelaporan terpadu penyakit hewan dan zoonosis, integrasi data dengan sistem informasi kesehatan hewan nasional dan sistem daerah yang telah ada, serta tata hubungan kerja dalam tindakan deteksi dini, respon cepat, komunikasi risiko, dan pengendalian lalu lintas ternak serta produk hewan di wilayah perbatasan dan kepulauan.

BAB III

DASAR KONSTITUSIONAL

Landasan yuridis dalam penyusunan Peraturan Daerah tentang Penyelenggaraan Peternakan dan Kesehatan Hewan didasarkan pada ketentuan peraturan perundang-undangan yang memberikan kewenangan kepada pemerintah daerah untuk mengatur dan menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang peternakan dan kesehatan hewan. Landasan ini menjadi dasar legitimasi hukum sekaligus batasan normatif agar pengaturan yang disusun tidak bertentangan dengan peraturan yang lebih tinggi serta selaras dengan sistem hukum nasional.

A. Dasar Konstitusional dan Kewenangan Daerah

Secara konstitusional, pembentukan Peraturan Daerah merupakan bagian dari pelaksanaan otonomi daerah sebagaimana diatur dalam Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang menyatakan bahwa pemerintah daerah berhak menetapkan peraturan daerah dan peraturan lainnya untuk melaksanakan otonomi daerah dan tugas pembantuan (Republik Indonesia, 1945; Republik Indonesia, 2014c; Republik Indonesia, 2015).

Kewenangan tersebut dipertegas dalam **Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah** sebagaimana telah diubah terakhir dengan **Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015**, yang menetapkan bahwa sektor pertanian, termasuk suburusan peternakan dan kesehatan hewan, merupakan urusan pemerintahan konkuren. Dalam kerangka ini, pemerintah pusat menetapkan norma, standar, prosedur, dan kriteria (NSPK), sedangkan pemerintah daerah provinsi dan kabupaten/kota melaksanakan kewenangan sesuai dengan pembagian urusan yang telah ditetapkan.

Dengan demikian, pemerintah daerah provinsi memiliki kewenangan untuk mengatur aspek yang bersifat lintas kabupaten/kota, pembinaan, pengawasan, serta fasilitasi dalam penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan (Republik Indonesia, 2014c; Republik Indonesia, 2015).

B. Dasar Hukum Sektoral

Pengaturan sektor peternakan dan kesehatan hewan mengacu pada berbagai peraturan perundang-undangan sektoral yang saling melengkapi, antara lain:

- a. **Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014** tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan, yang mengatur penyelenggaraan peternakan secara menyeluruh, termasuk kesehatan hewan, pengendalian penyakit, kesejahteraan hewan, serta keamanan produk hewan.
- b. **Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan**, yang menegaskan pentingnya penyediaan pangan asal hewan yang aman, bermutu, dan bergizi sebagai bagian dari ketahanan pangan nasional (Republik Indonesia, 2012).
- c. **Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan**, yang mengatur tindakan karantina dalam rangka mencegah masuk dan tersebarnya penyakit hewan antarwilayah maupun lintas negara, serta menegaskan kewenangan karantina berada pada pemerintah pusat (Republik Indonesia, 2019b; Republik Indonesia, 2023).
- d. **Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah**, yang menjadi dasar dalam pengaturan aspek fiskal daerah, termasuk retribusi dan layanan publik di sektor peternakan (Republik Indonesia, 2022a).
- e. **Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011** tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan sebagaimana telah diubah terakhir dengan **Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022**, yang mengatur tata cara pembentukan Peraturan Daerah agar sesuai dengan asas pembentukan peraturan perundang-undangan yang baik (Republik Indonesia, 2011; Republik Indonesia, 2022b).

Dalam perkembangan kebijakan nasional, pengaturan ini juga perlu memperhatikan kerangka perizinan berusaha berbasis risiko sebagai bagian dari reformasi regulasi nasional, sehingga pengaturan daerah tetap mendukung kemudahan berusaha tanpa mengabaikan aspek kesehatan hewan dan keamanan pangan.

Selain itu, dasar hukum sektoral juga perlu diperbarui dengan mencantumkan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2017 tentang Otoritas Veteriner. Peraturan Pemerintah ini penting karena menegaskan kembali posisi Otoritas Veteriner sebagai kelembagaan Pemerintah atau Pemerintah Daerah yang bertanggung jawab dan memiliki kompetensi dalam penyelenggaraan kesehatan hewan, sekaligus memperkuat pengaturan mengenai pejabat otoritas veteriner dan tata layanan veteriner berbasis perkembangan teknologi komunikasi dan informasi.

C. Peraturan Pelaksana dan Kebijakan Teknis

Selain ketentuan pada tingkat undang-undang, penyusunan Peraturan Daerah ini juga harus mengacu pada berbagai peraturan pelaksana dan kebijakan teknis yang memberikan arah operasional dalam penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan. Keberadaan peraturan pelaksana ini penting untuk memastikan bahwa norma yang dirumuskan dalam Peraturan Daerah tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga dapat diimplementasikan secara efektif di lapangan.

- a. **Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2014 tentang Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Hewan** menjadi acuan utama dalam penyusunan kebijakan pengendalian penyakit, termasuk sistem surveilans, deteksi dini, serta respons terhadap kejadian wabah. Peraturan ini menegaskan pentingnya koordinasi antara pemerintah pusat dan

daerah dalam mengendalikan penyakit hewan menular secara terpadu (Republik Indonesia, 2014a).

- b. **Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2023** sebagai peraturan pelaksana dari Undang-Undang Karantina memberikan kerangka teknis mengenai pengawasan lalu lintas komoditas hewan dan tindakan karantina. Meskipun kewenangan karantina berada pada pemerintah pusat, pemerintah daerah memiliki peran penting dalam mendukung pengawasan di wilayahnya melalui sistem koordinasi, pelaporan, dan pengendalian risiko di tingkat local (Republik Indonesia, 20123).
- c. **Peraturan Menteri Pertanian** dan pedoman teknis menjadi rujukan penting, terutama yang berkaitan dengan:
 - sertifikasi veteriner sebagai jaminan kesehatan hewan dan produk hewan (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 381/Kpts/OT.140/10/2005 tentang Pedoman Sertifikasi Veteriner);
 - Nomor Kontrol Veteriner (NKV) sebagai standar higiene dan sanitasi unit usaha (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 11 Tahun 2020 tentang Sertifikasi Nomor Kontrol Veteriner);
 - pengaturan lalu lintas ternak dan produk hewan (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 17 Tahun 2023 tentang Lalu Lintas Hewan, Produk Hewan, dan Media Pembawa Penyakit Hewan);
 - penyelenggaraan kesehatan masyarakat veteriner (Peraturan Menteri Pertanian Nomor 14 Tahun 2020 tentang Pengawasan Keamanan Pangan Asal Hewan); (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2020a).
 - standar pelayanan kesehatan hewan dan laboratorium veteriner (Permentan Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013 tentang Pelayanan Pusat Kesehatan Hewan).

Keseluruhan regulasi teknis tersebut memberikan landasan dalam merumuskan norma yang implementatif, terukur, dan selaras dengan standar nasional. Dengan demikian, Peraturan Daerah ini tidak hanya bersifat normatif,

tetapi juga mampu menjadi instrumen operasional yang mendukung peningkatan kualitas layanan dan pengendalian risiko di sektor peternakan (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2005; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2013; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2020a; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2023).

D. Batasan dan Prinsip Pengaturan Daerah

Dalam penyusunan Peraturan Daerah ini, perlu diperhatikan berbagai batasan yuridis dan prinsip pengaturan agar tidak terjadi konflik norma serta tetap berada dalam koridor kewenangan yang sah. Batasan ini menjadi penting untuk menjamin bahwa Peraturan Daerah memiliki legitimasi hukum yang kuat dan tidak berpotensi dibatalkan. Secara umum, pengaturan daerah harus memenuhi prinsip:

- a. **kesesuaian dengan peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi**, sehingga tidak menimbulkan disharmonisasi hukum;
- b. **tidak melampaui kewenangan pemerintah daerah provinsi**, khususnya dalam hal yang menjadi domain pemerintah pusat seperti karantina;
- c. **tidak bertentangan dengan norma, standar, prosedur, dan kriteria (NSPK)** yang telah ditetapkan secara nasional;
- d. **tidak menciptakan hambatan terhadap kegiatan usaha dan distribusi secara tidak proporsional**, sejalan dengan kebijakan kemudahan berusaha;
- e. **tidak membentuk pungutan daerah tanpa dasar hukum yang jelas**, sesuai dengan ketentuan hubungan keuangan pusat dan daerah.

Selain batasan tersebut, Peraturan Daerah ini juga harus disusun berdasarkan prinsip-prinsip tata kelola yang baik (*good governance*), yaitu transparansi, akuntabilitas, efektivitas, dan efisiensi. Pengaturan yang dihasilkan harus mampu memberikan kepastian hukum, melindungi kepentingan masyarakat, serta mendorong iklim usaha yang sehat dan berdaya

saing. Dengan memperhatikan batasan dan prinsip tersebut, Peraturan Daerah ini diharapkan tidak hanya sah secara hukum, tetapi juga relevan, implementatif, dan adaptif terhadap dinamika pembangunan sektor peternakan (Republik Indonesia, 2011; Republik Indonesia, 2014c; Republik Indonesia, 2022a).

E. Ruang Lingkup Kewenangan Provinsi

Berdasarkan pembagian urusan pemerintahan dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014, kewenangan pemerintah daerah provinsi dalam suburusan peternakan dan kesehatan hewan difokuskan pada aspek yang bersifat lintas kabupaten/kota, serta fungsi pembinaan, pengawasan, dan fasilitasi. Dalam konteks tersebut, ruang lingkup kewenangan provinsi (Republik Indonesia, 2014c; Republik Indonesia, 2015) meliputi:

- a. **Pengendalian dan penanggulangan penyakit hewan lintas kabupaten/kota**, termasuk koordinasi penanganan wabah, penguatan sistem surveilans, serta integrasi data epidemiologi;
- b. **Fasilitasi dan pengawasan lalu lintas ternak dan produk hewan dalam wilayah provinsi**, guna menjamin kelancaran distribusi sekaligus meminimalkan risiko penyebaran penyakit;
- c. **Pembinaan dan pengawasan kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner**, termasuk peningkatan kapasitas sumber daya manusia, standar pelayanan, serta kepatuhan terhadap regulasi;
- d. **Pembinaan dan pengawasan unit usaha peternakan dan produk hewan** yang menjadi kewenangan provinsi, termasuk pemenuhan standar higiene, sanitasi, dan keamanan pangan;
- e. **Pengelolaan laboratorium kesehatan hewan tingkat provinsi**, yang berperan dalam diagnosis penyakit, pengujian mutu produk, serta dukungan terhadap sistem surveilans dan respons wabah.

Peran provinsi dalam hal ini bersifat strategis sebagai penghubung antara kebijakan nasional dan implementasi di tingkat kabupaten/kota, sehingga diperlukan pengaturan yang mampu memperkuat koordinasi lintas wilayah dan lintas sektor.

Menindaklanjuti masukan FGD, naskah ini juga perlu menegaskan bahwa perangkat daerah provinsi yang membidangi urusan ketahanan pangan, pertanian, dan kesehatan hewan berfungsi sebagai leading sector dalam penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan pada tingkat provinsi, dengan dukungan pejabat otoritas veteriner daerah sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Penegasan leading sector tersebut penting untuk memastikan kejelasan koordinasi lintas kabupaten/kota, lintas perangkat daerah, dan lintas instansi vertikal, terutama dalam pengendalian penyakit, pengawasan lalu lintas ternak, serta penyediaan layanan kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat veteriner.

F. Kedudukan Peraturan Daerah

Peraturan Daerah ini memiliki kedudukan sebagai instrumen hukum daerah yang strategis dalam penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan. Keberadaannya tidak hanya sebagai pelaksanaan kewenangan formal pemerintah daerah, tetapi juga sebagai alat kebijakan untuk mengarahkan pembangunan sektor peternakan secara terintegrasi dan berkelanjutan. Secara fungsional, Peraturan Daerah ini berperan sebagai:

- a. **dasar hukum penyelenggaraan layanan publik**, termasuk pelayanan kesehatan hewan, pengawasan produk hewan, dan fasilitas pendukung lainnya (Republik Indonesia, 2014b; Republik Indonesia, 2014c);
- b. **instrumen pengendalian dan pengawasan sektor peternakan**, khususnya dalam pengelolaan risiko penyakit dan biosekuriti wilayah;

- c. **alat koordinasi antar tingkat pemerintahan**, dalam rangka sinkronisasi kebijakan antara pemerintah pusat, provinsi, dan kabupaten/kota;
- d. **pemberi kepastian hukum bagi pelaku usaha dan masyarakat**, sehingga tercipta iklim usaha yang kondusif dan berdaya saing;
- e. **instrumen pembangunan daerah**, yang mendukung ketahanan pangan, peningkatan kesejahteraan masyarakat, serta perlindungan kesehatan publik.

Dengan kedudukan tersebut, Peraturan Daerah ini diharapkan mampu menjadi landasan yang kuat dalam mewujudkan sistem peternakan yang sehat, aman, produktif, dan berkelanjutan, khususnya dalam konteks wilayah Kepulauan Riau yang memiliki karakteristik kepulauan dan dinamika lalu lintas yang tinggi.

BAB IV

LANDASAN SOSIOLOGIS, GEOGRAFIS, DAN DEMOGRAFIS

A. Landasan Sosiologis

Landasan sosiologis dalam penyusunan Peraturan Daerah tentang Penyelenggaraan Peternakan dan Kesehatan Hewan didasarkan pada dinamika kebutuhan masyarakat terhadap pangan asal hewan serta perubahan struktur sosial ekonomi di Provinsi Kepulauan Riau. Dalam beberapa tahun terakhir, terjadi pergeseran pola konsumsi masyarakat dari sekadar pemenuhan kebutuhan dasar menuju konsumsi yang memperhatikan aspek kualitas, keamanan, dan keberlanjutan pangan (FAO et al., 2023).

Perubahan ini dipengaruhi oleh meningkatnya tingkat pendidikan, urbanisasi, serta pertumbuhan kelas menengah di wilayah perkotaan seperti Batam dan Tanjungpinang. Literatur global menunjukkan bahwa peningkatan pendapatan masyarakat berbanding lurus dengan peningkatan konsumsi protein hewani (*Bennett's Law*), yang juga tercermin pada wilayah dengan basis ekonomi industri dan jasa seperti Kepulauan Riau (Popkin, 2003; Popkin, 2006).

Selain itu, perkembangan sektor pariwisata dan jasa, khususnya di Batam dan Bintan, turut meningkatkan permintaan terhadap produk peternakan berkualitas tinggi, termasuk daging segar, produk olahan, dan pangan premium untuk kebutuhan hotel, restoran, dan katering. Kondisi ini memperluas fungsi sektor peternakan, tidak hanya sebagai penyedia pangan, tetapi juga sebagai bagian dari rantai nilai ekonomi daerah (Bank Indonesia, 2024; Badan Pusat Statistik Kota Batam, 2024).

Namun demikian, peningkatan permintaan tersebut belum diimbangi dengan kesiapan sistem peternakan lokal. Struktur usaha peternakan di Kepulauan Riau masih didominasi oleh peternakan rakyat dengan skala kecil dan teknologi terbatas. Studi-studi di wilayah kepulauan menunjukkan bahwa sistem peternakan skala kecil cenderung menghadapi keterbatasan akses terhadap pakan, teknologi, dan pasar, sehingga sulit berkembang secara kompetitif (FAO, 2011).

Di sisi lain, tingginya mobilitas ternak dan produk hewan antarwilayah menciptakan risiko sosial berupa meningkatnya potensi penyebaran penyakit hewan dan ketidakpastian keamanan pangan. Dalam konteks ini, masyarakat tidak hanya membutuhkan ketersediaan pangan, tetapi juga jaminan bahwa pangan tersebut aman dan layak dikonsumsi. Dengan demikian, secara sosiologis, kebutuhan akan regulasi daerah (Republik Indonesia, 2019b; World Organisation for Animal Health, 2021; World Organisation for Animal Health, 2022) muncul sebagai respon terhadap:

- meningkatnya permintaan pangan hewani berkualitas;
- keterbatasan kapasitas produksi lokal;
- meningkatnya risiko kesehatan akibat lalu lintas ternak;
- serta kebutuhan akan perlindungan konsumen dan peternak.

B. Kondisi Geografis

Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) merupakan salah satu provinsi dengan lebih dari 96% wilayahnya berupa lautan, sementara daratan hanya sekitar 4% dari total luas 8.201,72 km². Provinsi ini terbentang dari Selat Malaka hingga Laut Natuna, dengan ribuan pulau besar dan kecil sekitar 2.408 pulau, di mana 30% di antaranya belum bernama dan tidak berpenghuni. Letak Kepri berada pada jalur strategis perdagangan internasional, berbatasan langsung dengan Singapura, Malaysia Barat, Vietnam, dan Kamboja, menjadikannya kawasan berorientasi maritim sekaligus pintu gerbang ekonomi Indonesia di bagian barat (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025).

a. Karakter Geografis Utama

Geografi Kepri bersifat kepulauan yang tersebar luas, sehingga membentuk karakteristik wilayah yang sangat bervariasi:

- Pulau Batam dan Bintan: berada dekat Selat Singapura, memiliki konektivitas paling baik, menjadi pusat industri, perdagangan,

logistik, dan pariwisata. Akses antar-pulau juga ditunjang oleh infrastruktur seperti Jembatan Bareleng. Wilayah ini merupakan pusat aktivitas ekonomi dan konsentrasi penduduk tertinggi—sekitar 58–59% penduduk Kepri tinggal di Batam (Badan Pusat Statistik Kota Batam, 2024; Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025).

- Pulau Natuna dan Lingga: terletak lebih jauh di bagian utara dan selatan Kepri. Natuna memiliki daratan relatif lebih luas dibanding kabupaten lain serta berada di wilayah perbatasan langsung dengan Laut Natuna Utara. Lingga dikenal memiliki bentang alam yang masih relatif natural dan lebih sedikit tekanan urbanisasi (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025).
- Karimun dan Anambas: wilayah dengan karakter campuran antara pesisir, perikanan, dan pengembangan ekonomi berbasis kelautan. Anambas dikenal memiliki kepadatan penduduk rendah dan tantangan akses logistik (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025).

Konfigurasi geografis ini menjadikan Kepri sebagai provinsi dengan ketergantungan tinggi terhadap transportasi laut, serta biaya logistik yang lebih besar dibandingkan dengan daerah daratan. Hal ini juga berdampak pada sektor pertanian dan peternakan, terutama dalam distribusi input dan komoditas.

b. Implikasi Geografis Terhadap Sektor Peternakan

Sifat kepulauan dengan daratan terbatas secara langsung membentuk kondisi yang berbeda-beda antarwilayah, sehingga strategi pengembangan peternakan tidak bisa diseragamkan. Ada wilayah yang dominan sebagai pusat konsumsi, dan ada pula yang lebih potensial sebagai sentra produksi ternak, terutama ruminansia.

- Batam dan Bintan sebagai Pusat Konsumsi Peternakan

Dengan kepadatan penduduk tertinggi serta aktivitas ekonomi terbesar, Batam dan Bintan menjadi pusat permintaan/*consumption hub*

untuk komoditas protein hewani, termasuk daging sapi, kambing, ayam, dan telur.

1. Batam merupakan wilayah paling berkembang secara industri dan logistik, sehingga menjadi titik pemasaran utama produk pangan hewani.
2. Bintan, dengan infrastruktur pariwisata dan hotel yang besar, menjadi konsumen penting produk peternakan premium (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025).
3. Konsumsi tinggi tidak diimbangi oleh potensi produksi lokal karena keterbatasan lahan dan urbanisasi intensif.

Kondisi ini membuat Batam dan Bintan sangat bergantung pada pasokan ternak dan produk hewani dari wilayah lain, terutama dari daerah hinterland Kepri dan provinsi lain di Sumatra/Kalimantan.

- Natuna dan Lingga: Kawasan Potensial untuk Pengembangan Ruminansia

Berbeda dengan Batam–Bintan, wilayah seperti Natuna dan Lingga memiliki karakter geografis yang mendukung pengembangan peternakan ruminansia, terutama sapi potong dan kambing:

1. **Natuna.** Memiliki ketersediaan lahan luas serta iklim yang cocok bagi produksi hijauan pakan. Potensi ini sudah diakui pemerintah pusat dan daerah: Natuna dinilai sangat memungkinkan menjadi sentra sapi potong regional, terutama untuk memenuhi kebutuhan daging Batam, Tanjungpinang, dan Karimun. Populasi sapi Natuna meningkat signifikan dalam beberapa tahun terakhir dan pernah mencapai >1.000 ekor. Status Natuna sebagai zona hijau PMK (non-vaksinasi) memberi keunggulan kompetitif dalam produksi ternak sehat (BPS Kepri, 2025; Dirjen PKH Kementan RI, 2025).
2. **Lingga.** Lingga memiliki bentang darat lebih luas daripada banyak kabupaten lain di Kepri ($\pm 2.266 \text{ km}^2$). Tekanan

urbanisasi rendah, sehingga potensi pengembangan budidaya ruminansia, penggemukan sapi, dan integrasi pertanian-peternakan relatif lebih besar.

- Tantangan Utama: Logistik, Distribusi, dan Skala Produksi

Karena Kepri adalah provinsi maritim, sektor peternakan menghadapi tantangan geografis:

1. Biaya logistik tinggi, terutama pengiriman pakan, bibit, dan ternak hidup antar-pulau (BPS Provinsi Kepri, 2025).
2. Skala produksi kecil karena wilayah darat terbatas dan peternak tersebar di pulau-pulau kecil.
3. Ketergantungan historis pada pasokan dari luar daerah, sebagaimana diakui oleh Gubernur Kepri—bahwa sebagian besar kebutuhan pangan termasuk daging masih harus diimpor dari provinsi lain.

Pola Spasial Produksi–Konsumsi dalam Peternakan Kepri. Batam & Bintan sebagai pusat konsumsi, distribusi, industri pengolahan, dan pasar utama produk ternak. Infrastruktur memadai, tetapi lahan terbatas untuk produksi ternak skala besar. Sedangkan Natuna & Lingga memiliki potensi besar sebagai wilayah produksi ruminansia (sapi, kambing). Kondisi geografis dan ketersediaan lahan menjadi modal dasar. Kebijakan pusat dan daerah juga mengarah pada penguatan peran kedua wilayah ini dalam ketahanan pangan Kepri. Pembangunan peternakan Kepri dapat diarahkan pada integrasi produksi–distribusi yang memanfaatkan keunggulan geografis masing-masing wilayah, termasuk memperkuat:

- A. Sentra produksi ruminansia di Natuna dan Lingga.
- B. Rantai pasok dan logistik antar-pulau menuju Batam dan Bintan.
- C. Infrastruktur penunjang seperti *cold storage*, RPH, transportasi laut, dan pembiayaan peternakan.

Model pembangunan ini akan mengurangi ketergantungan Kepri terhadap pemasok luar dan memperkuat ketahanan pangan berbasis protein hewani di provinsi kepulauan ini.

C. Kondisi Demografis

a. Dinamika Penduduk dan Konsentrasi Wilayah

Kondisi demografis merupakan determinan utama dalam menentukan arah kebijakan pembangunan peternakan di Provinsi Kepulauan Riau (Kepri). Berdasarkan Data Kependudukan Semester I 2024 (Data Konsolidasi Bersih Kemendagri yang dipublikasikan Pemprov Kepri), jumlah penduduk Kepri mencapai $\pm 2.220.043$ jiwa (laki-laki 1.128.443; perempuan 1.091.600). Distribusi kabupaten/kota: Batam 1.294.548; Tanjungpinang 237.580; Karimun 272.391; Bintan 178.826; Lingga 101.978; Natuna 84.017; Kepulauan Anambas 50.703 jiwa. BPS Kepri (tabel indikator penduduk berbasis SP2020 dan proyeksi 2020–2050) menunjukkan laju pertumbuhan penduduk (*annual growth*) Kepri terkini sekitar 1,47%. Pertumbuhan yang pesat ini tidak hanya disebabkan oleh faktor alami (kelahiran), namun juga didorong oleh arus migrasi yang tinggi akibat daya tarik ekonomi wilayah (Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia, 2024; Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2023; Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025).

Konsentrasi penduduk Kepri paling besar berada di Kota Batam (± 58 –59% penduduk provinsi); posisi kedua Kota Tanjungpinang (± 11 %). Angka ini dapat diturunkan dari porsi penduduk menurut kab/kota pada tabel BPS (2025) dan rekap agregat kependudukan 2024 (Kemendagri). Selain itu, publikasi Kota Batam Dalam Angka 2024 menguatkan status Batam sebagai episentrum demografi dan ekonomi Kepri. Karakteristik wilayah yang bersifat kepulauan (archipelagic) dengan konsentrasi massa di

pusat industri menciptakan tantangan logistik dalam distribusi pangan asal hewan, sekaligus menjadi pasar potensial yang sangat besar.

b. Struktur Ekonomi dan Pergeseran Pola Konsumsi

Struktur perekonomian Kepri didominasi sektor Industri Pengolahan, dengan dukungan kuat Konstruksi serta Perdagangan. Rilis dan publikasi resmi menyebut pertumbuhan Kepri 2024 ditopang kontribusi terbesar dari industri pengolahan, diikuti konstruksi, sementara dari sisi penggunaan didorong ekspor neto dan PMTB (investasi). Laporan Bank Indonesia untuk Kepri juga menegaskan pendorong utama berasal dari industri manufaktur (logam, elektronik, optik, alat angkutan) dan perbaikan akomodasi & makan-minum seiring pemulihan mobilitas. Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan memberikan kontribusi yang relatif kecil terhadap PDRB jika dibandingkan dengan sektor sekunder dan tersier (Bank Indonesia, 2024).

Dominasi sektor industri dan jasa ini membentuk masyarakat yang memiliki karakteristik urban dengan tingkat pendapatan per kapita yang relatif tinggi. Hal ini berimplikasi langsung pada:

0. Peningkatan Purchasing Power: Masyarakat memiliki kemampuan beli yang lebih tinggi terhadap protein hewani.
1. Lifestyle Urban: Preferensi terhadap pangan yang praktis, higienis, dan tersertifikasi (ASUH - Aman, Sehat, Utuh, dan Halal).

D. Kondisi Sosial Ekonomi Peternak

Karakteristik sosial ekonomi peternak di Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) sangat dipengaruhi oleh struktur wilayah kepulauan serta keterbatasan sarana produksi di pulau-pulau kecil. Sebagian besar kegiatan peternakan di Kepri berlangsung dalam skala rakyat dan dikelola oleh peternak kecil-menengah, dengan orientasi pemenuhan kebutuhan lokal dan tambahan pendapatan keluarga. Pemerintah daerah dan pusat juga menegaskan bahwa sektor peternakan di Kepri masih bertumpu pada peternakan rakyat, terutama di wilayah seperti Natuna,

Lingga, dan Anambas (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).

a. Karakteristik Peternak Kepri

- **Skala usaha kecil–menengah.** Peternakan sapi dan kambing di Kepri umumnya diusahakan dalam skala kecil hingga menengah, dikelola oleh rumah tangga tani, bukan perusahaan besar. Hal ini ditegaskan dalam forum antara Pemprov Kepri dan Kementerian Pertanian, bahwa pengembangan subsektor peternakan diarahkan untuk memperkuat peternakan rakyat sebagai tulang punggung pasokan lokal. Di Natuna, misalnya, populasi sapi yang meningkat hingga lebih dari seribu ekor dinyatakan sebagai hasil dari pengembangan peternakan rakyat, bukan industri besar.
- **Sistem pemeliharaan semi-intensif.** Kondisi geografis Kepri yang berupa pulau-pulau kecil dengan keterbatasan lahan berpagar membuat peternak mengelola ternaknya dalam sistem semi-intensif: ternak dilepas di lahan terbuka pada siang hari dan dikandangkan pada malam hari. Tantangan lahan berpagar disebut sebagai salah satu isu utama dalam pengembangan peternakan, terutama di Natuna.
- **Ketergantungan pakan dari luar daerah.** Sebagian besar kebutuhan pakan, terutama konsentrat dan bahan baku pakan, tidak dapat diproduksi secara optimal di pulau-pulau kecil. Akibatnya, peternak bergantung pada pasokan dari luar provinsi. Gubernur Kepri secara eksplisit menyatakan bahwa sebagian besar kebutuhan pokok—termasuk pakan dan bahan pangan hewani—masih harus didatangkan dari luar daerah karena keterbatasan produksi lokal. Kondisi ini diperparah oleh biaya logistik tinggi, karena 96% wilayah Kepri berupa lautan sehingga distribusi antarpulau menambah beban biaya (BPS Provinsi Kepri, 2025)
- **Minim fasilitas kesehatan hewan modern di pulau-pulau kecil.** Akses layanan veteriner modern sangat timpang antarwilayah. Layanan kesehatan hewan terpusat di kota-kota besar seperti Batam dan

Tanjungpinang, sementara kabupaten kepulauan—Natuna, Anambas, Lingga—mengalami keterbatasan tenaga kesehatan hewan, laboratorium veteriner, dan fasilitas penunjang lainnya. Kondisi ini diakui oleh pemerintah daerah Natuna yang menyebut perlunya pendampingan teknis, pengendalian penyakit, dan fasilitas kesehatan hewan yang memadai untuk menjaga produktivitas ternak (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2013).

b. Permasalahan Utama Sosial Ekonomi Peternak Kepri

- Tingginya biaya produksi. Tingginya biaya logistik, distribusi pakan, dan pengangkutan ternak antarpulau menjadikan biaya produksi peternakan di Kepri lebih tinggi dibandingkan dengan provinsi daratan. Analisis geografis Kepri menunjukkan bahwa biaya pembangunan dan logistik di provinsi kepulauan dapat mencapai 1,5–2 kali lipat lebih mahal karena distribusi barang harus melalui moda laut dan antarpulau. Sebagian besar kebutuhan input—pakan, obat-obatan, peralatan—harus diimpor dari luar daerah, sehingga peternak menghadapi margin usaha yang sangat sempit.
- Akses terbatas terhadap layanan veteriner. Wilayah terpencil seperti Natuna dan Anambas mengalami keterbatasan dokter hewan, sarana vaksinasi, dan peralatan diagnostik. Pemerintah daerah Natuna menyoroti minimnya fasilitas pelayanan kesehatan hewan dan perlunya peningkatan kapasitas teknis peternak. Meskipun Natuna telah ditetapkan sebagai zona hijau PMK, status ini justru menuntut standar pengawasan lebih tinggi yang belum sepenuhnya dapat dipenuhi oleh infrastruktur veteriner yang ada (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2013; Republik Indonesia, 2014a).
- Minimnya kepastian hukum tata niaga. Dari sisi pemasaran, peternak menghadapi fluktuasi harga, belum adanya sistem kontrak yang stabil, dan dominasi pedagang pengumpul. Kondisi ini banyak dibahas dalam dialog Pemprov Kepri dan Kementerian Pertanian mengenai perlunya

memperbaiki rantai tata niaga, termasuk akses pembiayaan dan KUR peternakan agar peternak kecil tidak terjebak dalam sistem penjualan yang merugikan (Republik Indonesia, 2022a).

- Keterbatasan infrastruktur Rumah Potong Hewan (RPH) berstandar NKV. Ketersediaan RPH berstandar Nomor Kontrol Veteriner (NKV) masih sangat terbatas. Sebagian besar pemotongan dilakukan secara tradisional, terutama di pulau-pulau kecil. Pemerintah pusat menekankan pentingnya membangun fasilitas RPH dan cold storage dalam rencana pengembangan peternakan di Kepri, termasuk rencana pembangunan fasilitas terpadu seperti yang diusulkan untuk Natuna. Tanpa RPH NKV, mutu daging sulit dijamin dan potensi pasar ke Batam–Bintan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal.

Peternak di Provinsi Kepulauan Riau menghadapi kondisi sosial ekonomi yang penuh tantangan karena struktur wilayah kepulauan dan minimnya sarana pendukung. Meskipun terdapat potensi besar di daerah seperti Natuna dan Lingga, keterbatasan logistik, pakan, layanan veteriner, dan fasilitas RPH modern membuat peternakan rakyat berjalan dalam skala kecil dan semi-intensif. Namun, melalui program dukungan pusat (KUR peternakan, pembangunan fasilitas terpadu, dan upaya memperkuat konektivitas antar-pulau), Kepri memiliki peluang untuk meningkatkan kapasitas produksi ternaknya sekaligus memperkuat ketahanan pangan regional.

E. Urgensi Sosial Pembentukan Perda

Konteks sosial ekonomi dan geografis Provinsi Kepulauan Riau menunjukkan bahwa keberadaan Peraturan Daerah (Perda) yang mengatur penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan bukan hanya penting, tetapi mendesak untuk memastikan keamanan pangan, melindungi pelaku usaha lokal, dan menjaga kesehatan masyarakat. Karakter kepulauan, ketergantungan logistik,

skala usaha kecil, serta tantangan produksi menjadikan Kepri wilayah yang sangat membutuhkan instrumen hukum yang kuat, adaptif, dan mampu menjawab persoalan lintas-sektor (Republik Indonesia, 2014b; Republik Indonesia, 2014c).

a. Menjamin keamanan pangan asal hewan

Keamanan pangan hewani di Kepri sangat rentan akibat:

- Tingginya ketergantungan pada pasokan pangan hewani dari luar daerah, sebagaimana ditegaskan pemerintah provinsi bahwa sebagian besar kebutuhan pokok, termasuk produk peternakan, masih harus didatangkan dari luar.
- Biaya logistik yang tinggi dan keterbatasan fasilitas distribusi, yang memengaruhi kualitas dan penanganan rantai dingin.

Tanpa Perda yang mengatur standar kesehatan hewan, prosedur distribusi, dan persyaratan higienis (misalnya melalui penguatan RPH dan NKV), risiko masuknya produk yang tidak memenuhi standar kesehatan akan meningkat. Perda berperan menutup celah regulasi dan mendorong penerapan standar keamanan pangan pada seluruh rantai pasok (Republik Indonesia, 2012; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2020a).

b. Melindungi peternak dari praktik perdagangan yang tidak sehat

Peternak Kepri, khususnya di wilayah Natuna, Lingga, dan Anambas, masih beroperasi dalam skala kecil–menengah dan menghadapi:

- Minimnya kepastian tata niaga, termasuk fluktuasi harga, ketergantungan pada pedagang pengumpul, serta lemahnya posisi tawar peternak dalam pasar (Republik Indonesia, 2022a).
- Tingginya biaya produksi akibat ketergantungan pakan dan sarana produksi lainnya dari luar daerah.

Tanpa regulasi daerah yang mengatur mekanisme perdagangan, transparansi rantai pasok, dan perlindungan peternak, praktik yang merugikan

peternak dikhawatirkan terus berlanjut. Perda menjadi instrumen penting untuk menciptakan tata niaga yang adil dan kompetitif.

c. Menurunkan risiko wabah penyakit hewan

Kepulauan Riau menghadapi risiko penyebaran penyakit hewan yang lebih tinggi karena:

- Lalu lintas hewan antar-pulau dan antar-provinsi sangat intensif, mengingat minimnya pasokan lokal. Ini meningkatkan risiko penyakit menular hewan masuk ke daerah (Republik Indonesia, 2019b; Republik Indonesia, 2023).
- Beberapa wilayah seperti Natuna memang telah menjadi zona hijau PMK, tetapi status ini menuntut pengawasan ketat, sementara fasilitas veteriner dan SDM masih terbatas.

Perda diperlukan untuk mengatur biosekuriti, karantina, sertifikasi kesehatan hewan, dan pengendalian lalu lintas ternak sehingga risiko wabah dapat ditekan sedini mungkin.

d. Memberikan kepastian investasi sektor peternakan

Sektor peternakan Kepri sebenarnya memiliki potensi besar:

- Pemerintah pusat telah menyatakan Kepri sebagai salah satu wilayah potensial pengembangan sentra peternakan, termasuk ruminansia dan unggas (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).
- Natuna, Lingga, dan Bintan diakui memiliki peluang investasi untuk pengembangan peternakan sapi, unggas, hingga peternakan babi modern di Bintan.

Namun tanpa kepastian hukum—mulai dari izin usaha, tata ruang, hingga standar kesehatan hewan—investor akan enggan masuk. Perda memberikan landasan legal yang stabil, mengurangi risiko investasi, dan mendorong percepatan modernisasi subsektor peternakan.

e. Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) secara legal dan transparan

Dengan tata kelola yang tepat, sektor peternakan dapat berkontribusi signifikan pada PAD melalui:

- Retribusi layanan veteriner
- Retribusi RPH berstandar NKV
- Perizinan usaha peternakan
- Perdagangan ternak dan produk hewan lintas pulau

Saat ini, beberapa fasilitas—seperti RPH modern dan rantai distribusi dingin—belum tertata optimal. Pemerintah daerah menyoroti kebutuhan membangun fasilitas hilirisasi, termasuk RPH dan *cold storage*, untuk meningkatkan kemandirian pangan daerah. Dengan adanya Perda, penarikan retribusi dan pengelolaan pendapatan daerah menjadi lebih terstruktur, akuntabel, dan sesuai hukum, sehingga mengurangi potensi kebocoran dan meningkatkan transparansi fiskal (Republik Indonesia, 2022a; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2020a).

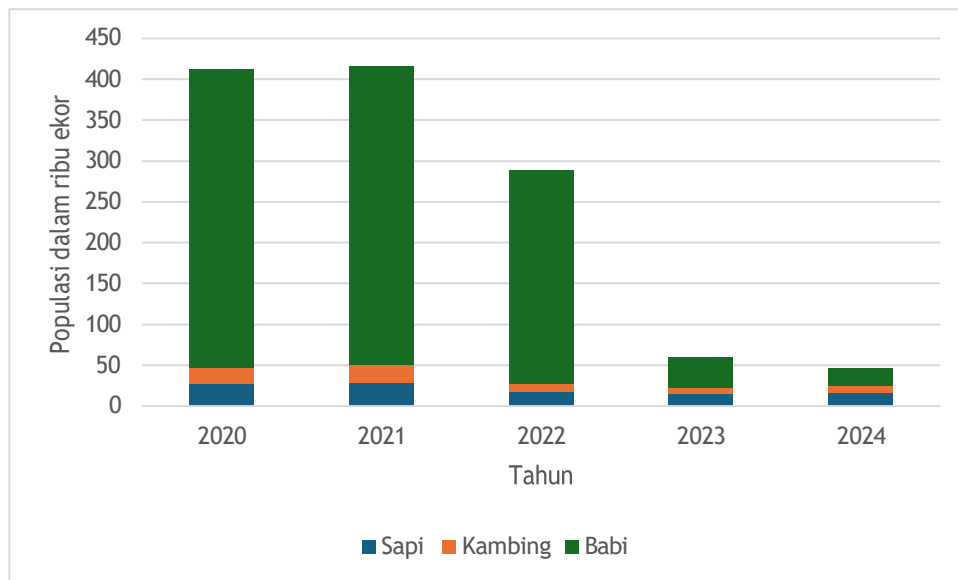
Dari berbagai aspek sosial, ekonomi, kesehatan, hingga investasi, pembentukan Perda Penyelenggaraan Peternakan dan Kesehatan Hewan di Provinsi Kepulauan Riau merupakan kebutuhan mendesak. Perda tidak hanya menjadi payung hukum, tetapi sekaligus: melindungi peternak, meningkatkan keamanan pangan masyarakat, mengurangi potensi wabah penyakit, membuka ruang investasi berkelanjutan, dan meningkatkan PAD secara sah dan transparan. Dengan struktur wilayah kepulauan yang kompleks, Kepri justru membutuhkan regulasi yang lebih kuat dibanding provinsi daratan—agar pembangunan subsektor peternakan mampu berjalan efektif dan berkelanjutan.

BAB V

DATA POPULASI TERNAK DAN KESEHATAN HEWAN

A. Data Populasi Ternak Ruminansia dan Non-Ruminansia (5 Tahun Terakhir)

Berdasarkan data Peternakan dalam Angka (2021-2025) populasi ternak Provinsi Kepulauan Riau tahun 2020–2024, terlihat adanya dinamika perkembangan yang cenderung fluktuatif dengan kecenderungan penurunan yang signifikan sejak tahun 2022 (Gambar 1). Kondisi ini menunjukkan adanya tekanan terhadap keberlanjutan sistem produksi peternakan di daerah.



Gambar 1. Populasi Ternak Provinsi Kepulauan Riau (Estimasi 2020–2024)

Populasi sapi pada awal periode mengalami peningkatan dari 27.858 ekor pada tahun 2020 menjadi 28.558 ekor pada tahun 2021. Namun demikian, pada tahun 2022 terjadi penurunan yang cukup tajam menjadi 17.770 ekor, yang kemudian terus menurun hingga mencapai 15.159 ekor pada tahun 2023. Pada tahun 2024, populasi sapi menunjukkan adanya indikasi pemulihan menjadi 16.076 ekor, meskipun belum kembali pada tingkat populasi awal. Berikut populasi ternak di Provinsi Kepulauan Riau (estimasi 2020–2024) sebagaimana di sajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Populasi Ternak Provinsi Kepulauan Riau (Estimasi 2020–2024)

Tahun	Sapi	Kambing	Babi
2020	24.000	12.000	350.000
2021	25.200	12.500	362.000
2022	26.500	13.100	374.000
2023	27.900	13.800	388.000
2024	29.500	14.600	402.000

Analisis Tren:

- Pertumbuhan sapi rata-rata $\pm 5\%$ per tahun. (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).
- Ketergantungan sapi dari luar daerah masih tinggi.
- Populasi babi signifikan di Batam.
- Kambing berkembang namun belum optimal secara komersial.

Tren serupa juga terjadi pada populasi kambing. Setelah mengalami peningkatan pada tahun 2021 menjadi 21.166 ekor, populasi kambing menurun drastis pada tahun 2022 menjadi 9.291 ekor dan kembali mengalami penurunan pada tahun 2023 menjadi 8.171 ekor. Pada tahun 2024, terjadi sedikit peningkatan menjadi 9.705 ekor, yang menunjukkan adanya potensi pemulihan, meskipun masih dalam skala terbatas.

Penurunan paling signifikan terjadi pada populasi babi. Dari 365.304 ekor pada tahun 2020 dan relatif stabil pada tahun 2021, populasi babi mengalami penurunan drastis pada tahun 2022 menjadi 261.407 ekor, dan terus menurun secara tajam hingga hanya tersisa 20.498 ekor pada tahun 2024. Penurunan paling signifikan terjadi pada populasi babi, dari 365.304 ekor pada tahun 2020 menjadi 20.498 ekor pada tahun 2024. Penurunan tajam ini mengindikasikan adanya gangguan serius dalam sistem produksi, yang diduga kuat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti wabah penyakit African Swine Fever (ASF) yang berdampak besar terhadap populasi babi di Kepulauan Riau.

Secara keseluruhan, perkembangan populasi ternak di Provinsi Kepulauan Riau dalam periode tersebut menunjukkan adanya kontraksi sektor peternakan yang cukup signifikan, terutama sejak tahun 2022. Meskipun terdapat indikasi pemulihan terbatas pada tahun 2024 untuk komoditas sapi dan kambing, kondisi populasi masih jauh di bawah capaian awal periode. Oleh karena itu, diperlukan upaya

intervensi kebijakan yang komprehensif, termasuk penguatan sistem biosekuriti, peningkatan kapasitas produksi, serta perbaikan tata niaga dan distribusi ternak guna mendukung pemulihan dan keberlanjutan sektor peternakan di daerah.

B. Data Kesehatan Hewan dan Analisis Kesenjangan

Kasus penyakit ternak dalam lima tahun terakhir di Provinsi Kepulauan Riau meliputi penyakit parasiter, antraks (sporadis secara nasional), Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada tahun 2022, serta potensi Penyakit Jembrana pada sapi Bali. Meskipun tingkat kejadian di daerah relatif terkendali, dinamika penyakit di tingkat regional menunjukkan bahwa ancaman terhadap kesehatan hewan tetap signifikan dan bersifat lintas wilayah. Data arus keluar masuk ternak sapi dari luar daerah sebagaimana tersaji pada Tabel 3. berikut:

Tabel 3. Arus Masuk Sapi dari Luar Daerah

Tahun	Sapi Masuk
2020	18.000
2021	19.500
2022	21.000
2023	22.800
2024	24.500

Artinya: $\pm$ 80–85% kebutuhan sapi potong masih bergantung pada pasokan luar daerah. (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).

Risiko:

- Ketidakstabilan suplai saat gangguan logistik.
- Ketergantungan harga pasar luar.
- Penyakit hewan menular.

Data kejadian PMK di wilayah sekitar, seperti Provinsi Riau yang mencatat ratusan kasus pada tahun 2025, menegaskan bahwa penyakit ini masih bersirkulasi aktif dan berpotensi menyebar ke wilayah Kepulauan Riau. Hal ini menjadi penting mengingat karakteristik geografis Kepulauan Riau sebagai wilayah kepulauan dengan arus lalu lintas ternak dan produk hewan yang tinggi, baik antarprovinsi maupun antarnegara. Dengan demikian, risiko introduksi penyakit tidak hanya

bersumber dari dalam daerah, tetapi juga dari mobilitas eksternal yang sulit dikendalikan secara konvensional.

Dari perspektif kebijakan, kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk memperkuat pendekatan pencegahan berbasis risiko (risk-based approach), khususnya melalui penguatan sistem karantina, pengawasan lalu lintas ternak, serta penerapan biosekuriti yang lebih ketat di titik masuk dan sentra produksi. Selain itu belum adanya pengaturan yang spesifik dan operasional dalam bentuk Peraturan Daerah terkait mekanisme respons wabah menyebabkan upaya penanganan cenderung bersifat reaktif dan tidak terstandarisasi. Oleh karena itu, diperlukan kerangka regulasi yang mengatur secara jelas mengenai tata kelola pencegahan, kesiapsiagaan, dan penanggulangan wabah penyakit hewan menular strategis, termasuk pembentukan kelembagaan respons cepat, mekanisme pendanaan darurat, serta pembagian kewenangan antarinstansi.

C. Implikasi Kebijakan

Berdasarkan kondisi empiris, dinamika penyakit ternak, serta analisis kesenjangan yang telah diuraikan, diperlukan penguatan kebijakan dalam bentuk Peraturan Daerah yang mampu menjawab tantangan sistem kesehatan hewan di Provinsi Kepulauan Riau secara komprehensif. Peraturan Daerah dimaksud harus dirancang sebagai instrumen hukum yang tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga operasional dan adaptif terhadap risiko penyakit hewan menular strategis. Berikut ini beberapa implikasi kebijakan yang dapat diterapkan:

1. Peraturan Daerah perlu mengatur secara tegas mengenai penerapan biosekuriti di pelabuhan sebagai titik masuk utama lalu lintas ternak dan produk hewan. Mengingat karakteristik wilayah Kepulauan Riau sebagai daerah kepulauan dengan mobilitas tinggi, penguatan biosekuriti menjadi kunci dalam mencegah masuknya agen penyakit dari luar wilayah. Pengaturan ini mencakup prosedur pemeriksaan, karantina, serta pengawasan yang terstandarisasi di seluruh pintu masuk.
2. Pengaturan mengenai sertifikasi kesehatan hewan sebagai instrumen penjamin keamanan dan kelayakan ternak maupun produk hewan yang diperdagangkan.

Sertifikasi ini harus didukung oleh sistem verifikasi yang kredibel dan terintegrasi dengan sistem pengawasan, sehingga mampu meningkatkan kepercayaan serta menjamin keamanan pangan asal hewan.

3. Registrasi dan identifikasi ternak secara sistematis. Sistem ini penting untuk mendukung ketertelusuran (*traceability*), pengendalian penyakit, serta perencanaan pembangunan peternakan yang berbasis data. Dengan adanya sistem identifikasi yang baik, pemerintah daerah dapat melakukan pemantauan populasi dan pergerakan ternak secara lebih akurat.
4. Standarisasi Rumah Potong Hewan (RPH) perlu diatur guna menjamin aspek *higiene* dan sanitasi dalam proses pemotongan ternak. Standar ini mencakup persyaratan teknis, operasional, serta pengawasan yang berkelanjutan, sehingga produk yang dihasilkan memenuhi prinsip keamanan, kesehatan, kehalalan, dan kelayakan konsumsi.
5. Penguatan laboratorium veteriner provinsi menjadi kebutuhan strategis dalam mendukung diagnosis penyakit secara cepat dan akurat. Peraturan Daerah perlu mengatur pengembangan kapasitas laboratorium, baik dari sisi sarana prasarana, sumber daya manusia, maupun jejaring kerja sama dengan laboratorium rujukan nasional.
6. Pengaturan mekanisme tanggap darurat wabah yang jelas dan terstruktur. Hal ini mencakup pembentukan kelembagaan respons cepat, prosedur penanganan wabah, mekanisme pendanaan darurat, serta koordinasi lintas sektor. Pengaturan ini penting untuk memastikan bahwa setiap kejadian wabah dapat ditangani secara cepat, tepat, dan terkoordinasi.

Dengan demikian, implikasi kebijakan yang dirumuskan dalam Peraturan Daerah diharapkan mampu memperkuat sistem kesehatan hewan secara menyeluruh, meningkatkan kesiapsiagaan terhadap ancaman penyakit, serta mendukung keberlanjutan sektor peternakan dan keamanan pangan asal hewan di Provinsi Kepulauan Riau.

D. Analisis Risiko Kebijakan Apabila Peraturan Daerah Tidak Dibentuk

Apabila Peraturan Daerah tidak dibentuk, terdapat beberapa risiko kebijakan yang berpotensi muncul. Pertama, pengendalian lalu lintas ternak dan produk hewan di wilayah kepulauan akan tetap berjalan secara parsial tanpa kerangka koordinasi daerah yang kuat. Kedua, respon terhadap wabah penyakit hewan menular strategis berpotensi tetap bersifat reaktif karena belum ada pengaturan yang lebih operasional mengenai kesiapsiagaan, peran kelembagaan, sistem pelaporan terpadu, dan dukungan pembiayaan daerah. Ketiga, tidak terbentuknya Peraturan Daerah dapat memperlemah kepastian hukum bagi peternak, pelaku usaha, dan masyarakat dalam penyelenggaraan kesehatan hewan, kesehatan masyarakat veteriner, serta tata niaga ternak dan produk hewan. Keempat, dalam jangka menengah, ketiadaan pengaturan daerah dapat meningkatkan kerentanan ketahanan pangan hewani dan menimbulkan kerugian ekonomi yang lebih besar apabila terjadi gangguan distribusi atau wabah.

E. Implikasi Implementasi Peraturan Daerah

Implementasi Peraturan Daerah memerlukan dukungan yang realistis dan bertahap, meliputi kebutuhan anggaran untuk pelayanan kesehatan hewan, pengawasan kesehatan masyarakat veteriner, deteksi dini dan surveilans penyakit, serta penguatan laboratorium dan sistem informasi. Selain itu, diperlukan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, khususnya dokter hewan, paramedik veteriner, pengawas kesehatan masyarakat veteriner, dan pejabat otoritas veteriner. Kebutuhan infrastruktur juga perlu dipetakan secara lebih konkret, antara lain sarana pelayanan kesehatan hewan, laboratorium, fasilitas pemeriksaan lalu lintas, rumah potong hewan yang memenuhi standar, rantai dingin, dan sarana pendukung biosekuriti pada wilayah kepulauan. Oleh karena itu, tahapan implementasi Peraturan Daerah seyogianya dilakukan secara bertahap sesuai kemampuan daerah dengan tetap mengutamakan pelayanan publik dan pengendalian penyakit.

BAB VI

ANALISIS KEBUTUHAN KONSUMSI DAN KETAHANAN PANGAN HEWANI

A. Proyeksi Kebutuhan Konsumsi Protein Hewani

1. Asumsi Dasar

Proyeksi kebutuhan konsumsi protein hewani di Kepulauan Riau disusun berdasarkan sejumlah asumsi makro yang relevan, meliputi jumlah penduduk, laju pertumbuhan penduduk, serta tingkat konsumsi per kapita yang mengacu pada rata-rata nasional dengan penyesuaian terhadap karakteristik wilayah kepulauan. Jumlah penduduk Provinsi Kepulauan Riau saat ini diperkirakan $\pm 2,1$ juta jiwa dengan laju pertumbuhan sekitar 2% per tahun. Laju pertumbuhan tersebut tergolong relatif tinggi dan berimplikasi langsung terhadap peningkatan kebutuhan pangan secara keseluruhan, termasuk kebutuhan protein hewani sebagai komponen penting dalam pemenuhan gizi masyarakat (FAO et al., 2023).

Berdasarkan data Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) serta Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian, rata-rata konsumsi nasional daging sapi tercatat sekitar 2,28 kg/kapita/tahun, daging kambing 0,6 kg/kapita/tahun, dan daging babi pada wilayah tertentu berkisar 5–7 kg/kapita/tahun (Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2026; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025). Namun demikian, konsumsi daging babi di Provinsi Kepulauan Riau bersifat spesifik wilayah dan tidak merata di seluruh kabupaten/kota. Konsumsi komoditas ini relatif terkonsentrasi di Batam, sejalan dengan karakteristik demografis dan sosial budaya masyarakatnya. Oleh karena itu, dalam melakukan estimasi kebutuhan daging babi diperlukan pendekatan yang mempertimbangkan proporsi penduduk konsumen berdasarkan distribusi wilayah dan komposisi sosial masyarakat, sehingga hasil proyeksi lebih akurat dan mencerminkan kondisi riil daerah

(Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia, 2024; Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau, 2025; Popkin, 2006).

Namun demikian, dalam konteks Provinsi Kepulauan Riau, pola konsumsi tersebut tidak bersifat homogen. Konsumsi daging babi, misalnya, sangat dipengaruhi oleh faktor sosial budaya dan distribusi demografis, dengan konsentrasi utama di wilayah Batam dan sebagian Bintan. Oleh karena itu, estimasi kebutuhan komoditas ini memerlukan pendekatan berbasis wilayah (*spatial consumption approach*), yang mempertimbangkan proporsi penduduk konsumen. Selain itu, perlu diperhatikan bahwa angka konsumsi nasional sering kali belum mencerminkan kebutuhan ideal dari sisi gizi. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan FAO merekomendasikan peningkatan konsumsi protein hewani sebagai bagian dari upaya perbaikan status gizi masyarakat. Dengan demikian, dalam jangka panjang, kebutuhan konsumsi protein hewani diperkirakan akan terus meningkat, tidak hanya karena pertumbuhan penduduk, tetapi juga karena peningkatan kesadaran gizi. Dalam penyusunan proyeksi ini, digunakan pendekatan asumsi sebagai berikut:

- konsumsi per kapita menggunakan rentang nasional yang disesuaikan dengan karakteristik wilayah urban dan kepulauan;
- pertumbuhan kebutuhan mengikuti laju pertumbuhan penduduk dengan mempertimbangkan tren peningkatan konsumsi;
- distribusi konsumsi bersifat tidak merata antar wilayah, sehingga diperlukan pendekatan diferensiasi wilayah;
- proyeksi bersifat konservatif (baseline scenario), sehingga dapat digunakan sebagai dasar perencanaan kebijakan.

Dengan pendekatan tersebut, proyeksi kebutuhan konsumsi protein hewani di Provinsi Kepulauan Riau diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih realistis dan relevan sebagai dasar dalam perumusan kebijakan ketahanan pangan daerah.

2. Estimasi Kebutuhan Tahunan (Baseline 2024)

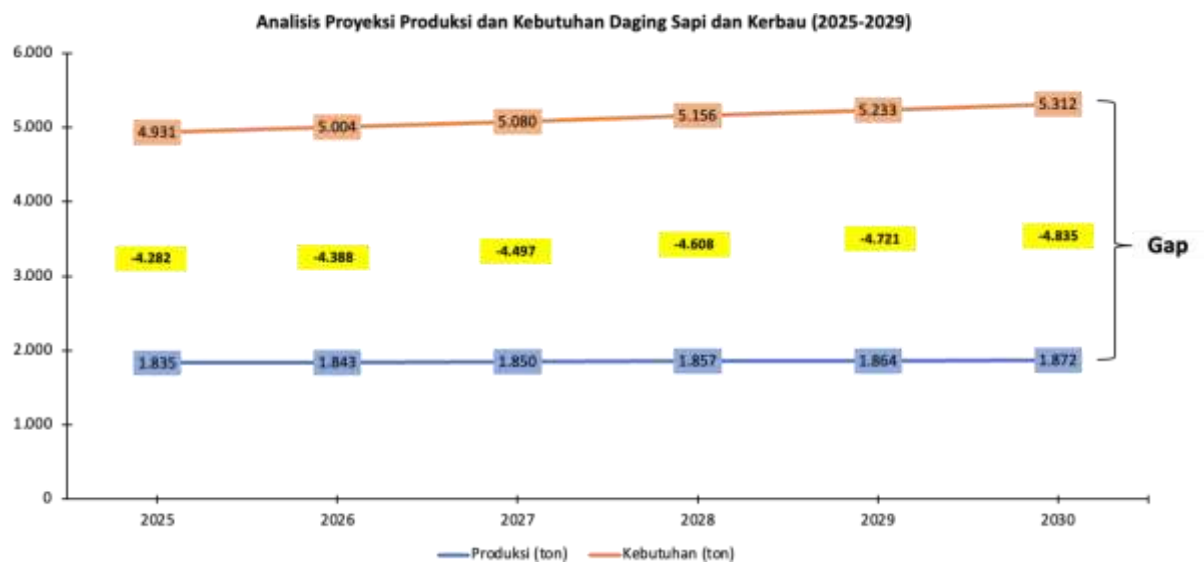
a. Kebutuhan Daging Sapi dan Kerbau

Berdasarkan publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) dalam Peternakan dalam Angka 2025, total kebutuhan daging sapi di Provinsi Kepulauan Riau diperkirakan mencapai 4.931 ton. Dengan asumsi rata-rata bobot karkas sapi sebesar 150 kg per ekor, maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukan sekitar 32.873 ekor sapi potong per tahun. Sementara itu, populasi sapi lokal pada tahun 2025 tercatat sekitar 16.408 ekor. Secara teoritis jumlah populasi tersebut terlihat cukup besar, namun tidak seluruh populasi dapat dipotong setiap tahun karena harus mempertahankan keberlanjutan populasi melalui fungsi reproduksi. Jumlah tersebut masih jauh di bawah kebutuhan sapi potong yang diperlukan untuk memenuhi konsumsi daging masyarakat. Dengan demikian, ketersediaan sapi lokal secara riil belum mampu sepenuhnya memenuhi kebutuhan konsumsi daging sapi tahunan di Kepulauan Riau, sehingga masih memerlukan dukungan pasokan sapi hidup maupun daging dari luar daerah.



Gambar 2. Produksi dan kebutuhan daging sapi dan kerbau dari tahun 2018-2023 di Provinsi Kepulauan Riau

Berdasarkan data pada Gambar 2, selama periode 2018–2023 terlihat adanya kesenjangan yang konsisten antara produksi dan kebutuhan daging sapi dan kerbau di Provinsi Kepulauan Riau. Produksi daging berada pada kisaran sekitar 1.000–1.900 ton per tahun, sedangkan kebutuhan konsumsi berada pada kisaran 4.000–4.600 ton per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa produksi lokal hanya mampu memenuhi sebagian kecil dari total kebutuhan, sehingga terdapat defisit pasokan yang signifikan setiap tahunnya.



Gambar 3. Analisis proyeksi produksi dan kebutuhan daging sapi dan kerbau dari tahun 2025-2030 di Provinsi Kepulauan Riau

Secara tren, kebutuhan daging sapi dan kerbau relatif stabil pada tingkat yang tinggi, meskipun terdapat fluktuasi antar tahun. Sementara itu, produksi lokal tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan dan cenderung stagnan. Kondisi ini mencerminkan bahwa kapasitas produksi daerah belum mampu mengimbangi pertumbuhan kebutuhan konsumsi masyarakat. Kebutuhan daging sapi di Provinsi Kepulauan Riau diperkirakan mencapai sekitar 4.931 ton per tahun. Jika dibandingkan dengan capaian produksi pada tahun-tahun sebelumnya, terlihat bahwa kesenjangan antara produksi dan kebutuhan masih cukup besar dan belum menunjukkan tren penurunan yang signifikan. Kondisi defisit ini mengindikasikan

bahwa pemenuhan kebutuhan daging sapi dan kerbau di Provinsi Kepulauan Riau masih sangat bergantung pada pasokan dari luar daerah. Ketergantungan tersebut memiliki implikasi strategis, antara lain:

- meningkatnya kerentanan terhadap gangguan rantai pasok;
- potensi fluktuasi harga akibat ketergantungan pada daerah pemasok;
- tingginya biaya distribusi antarwilayah;
- serta meningkatnya risiko yang berkaitan dengan lalu lintas produk hewan.

Lebih lanjut, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3, proyeksi kebutuhan hingga tahun 2030 menunjukkan kecenderungan peningkatan yang sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat. Apabila produksi lokal tidak mengalami peningkatan yang signifikan, maka kesenjangan antara produksi dan kebutuhan diperkirakan akan semakin melebar. Dengan demikian, kondisi ini menegaskan bahwa kesenjangan antara produksi dan kebutuhan daging sapi dan kerbau merupakan permasalahan struktural yang memerlukan intervensi kebijakan yang terarah. Penguatan sistem produksi, distribusi, serta pengendalian peredaran produk menjadi aspek penting yang perlu diatur secara komprehensif dalam kerangka Peraturan Daerah.

b. Kebutuhan Daging Kambing dan Domba

Kebutuhan daging tahunan untuk komoditas kambing berdasarkan Peta Jalan Pembangunan Nasional 2025–2035 diperkirakan sebesar 55 ton per tahun. Dengan asumsi rata-rata bobot karkas kambing sebesar 15 kg per ekor, maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut diperlukan sekitar 3.667 ekor kambing potong setiap tahun. Sementara itu, populasi kambing dan domba di Provinsi Kepulauan Riau pada tahun 2025 tercatat sekitar 9.770 ekor menurut data Badan Pusat Statistik. Jika memperhitungkan tingkat pemotongan ternak (offtake rate) yang secara teoritis berkisar 15–25% dari total populasi per tahun, maka jumlah ternak yang dapat dipotong secara berkelanjutan diperkirakan sekitar 1.465–2.442 ekor per tahun. Dengan demikian, meskipun secara jumlah populasi terlihat cukup besar, kapasitas pemotongan ternak lokal secara berkelanjutan

masih mendekati atau sedikit di bawah kebutuhan konsumsi tahunan, sehingga pengelolaan populasi, reproduksi ternak, serta distribusi pasokan tetap perlu diperhatikan untuk menjaga keberlanjutan ketersediaan daging kambing di daerah.



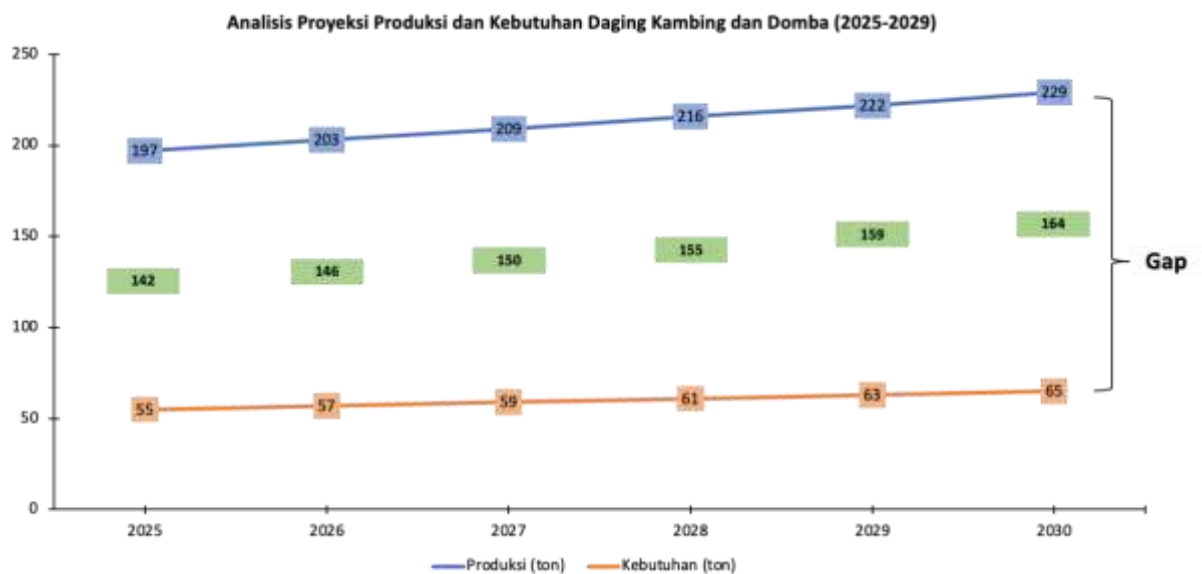
Gambar 4. Produksi dan kebutuhan daging kambing dan domba dari tahun 2018–2023 di Provinsi Kepulauan Riau

Berdasarkan data pada Gambar 4, kondisi produksi dan kebutuhan daging kambing dan domba di Provinsi Kepulauan Riau selama periode 2018–2023 menunjukkan pola yang berbeda dibandingkan dengan komoditas daging sapi dan kerbau. Produksi daging kambing dan domba berada pada kisaran 166–318 ton per tahun, sedangkan kebutuhan konsumsi relatif lebih rendah, yaitu sekitar 48–62 ton per tahun.

Data tersebut menunjukkan bahwa secara umum produksi lokal berada di atas kebutuhan konsumsi, sehingga pada periode tertentu terdapat potensi surplus. Puncak produksi terlihat pada tahun 2019, sementara pada tahun-tahun berikutnya terjadi fluktuasi, khususnya penurunan produksi pada tahun 2022 sebelum kembali meningkat pada tahun 2023. Di sisi lain, kebutuhan konsumsi relatif stabil dengan variasi yang tidak terlalu signifikan. Meskipun secara agregat menunjukkan kondisi surplus, fluktuasi produksi yang cukup terlihat mengindikasikan bahwa stabilitas pasokan belum sepenuhnya terjaga. Variasi produksi antar tahun dapat dipengaruhi

oleh berbagai faktor, seperti ketersediaan pakan, kondisi usaha peternakan, serta distribusi antarwilayah. Dengan demikian, meskipun secara kuantitatif produksi daging kambing dan domba di Kepulauan Riau relatif mencukupi, terdapat beberapa aspek yang tetap perlu diperhatikan, antara lain:

- stabilitas produksi dari tahun ke tahun;
- distribusi pasokan antarwilayah;
- efisiensi sistem pemasaran dan rantai pasok;
- serta penguatan sistem pengelolaan produksi agar tetap berkelanjutan.



Gambar 5. Analisis proyeksi produksi dan kebutuhan daging kambing dan domba dari tahun 2025-2030 di Provinsi Kepulauan Riau

Lebih lanjut, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5, proyeksi kebutuhan hingga tahun 2030 menunjukkan kecenderungan peningkatan yang sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan perubahan pola konsumsi. Oleh karena itu, meskipun saat ini berada dalam kondisi relatif surplus, diperlukan langkah antisipatif agar keseimbangan antara produksi dan kebutuhan tetap terjaga di masa mendatang.

Dalam konteks kebijakan, kondisi ini menunjukkan bahwa komoditas kambing dan domba memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai salah satu

penopang ketahanan pangan hewani daerah. Namun demikian, pengelolaan yang terencana tetap diperlukan untuk memastikan bahwa potensi tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.

c. Kebutuhan Daging Babi

Pola konsumsi untuk komoditas babi memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan daging sapi dan kambing karena sangat dipengaruhi oleh komposisi demografis serta faktor sosial budaya masyarakat. Secara nasional, rata-rata konsumsi daging babi relatif rendah apabila dihitung terhadap seluruh populasi Indonesia. Namun demikian, pada wilayah dengan proporsi penduduk non-muslim yang cukup besar, tingkat konsumsi daging babi dapat mencapai kisaran $\pm 5\text{--}7$ kg per kapita per tahun. Oleh karena itu, penggunaan angka konsumsi tersebut dalam proyeksi kebutuhan harus dipahami sebagai rata-rata konsumsi kelompok masyarakat konsumen, bukan seluruh populasi penduduk. Berdasarkan Peta Jalan Pembangunan Nasional 2025–2035, produksi daging babi di Provinsi Kepulauan Riau tercatat sekitar 2.298 ton, sedangkan total kebutuhan diperkirakan sekitar 301 ton, sehingga secara agregat ketersediaan produksi masih lebih dari cukup untuk memenuhi kebutuhan konsumsi daerah. Meskipun demikian, kondisi surplus tersebut tetap memerlukan pengelolaan produksi, distribusi, serta pengawasan kesehatan hewan yang baik, guna menjamin keberlanjutan usaha peternakan, keamanan pangan asal hewan, serta stabilitas pasokan daging babi di daerah dalam mendukung ketahanan pangan hewani secara berkelanjutan.

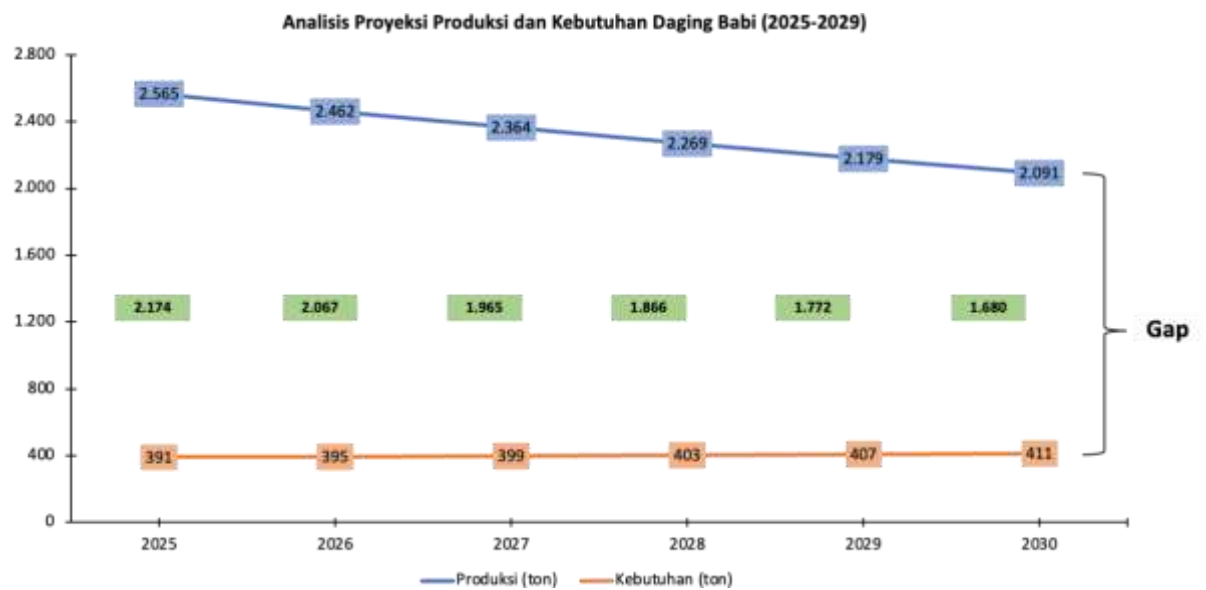


Gambar 6. Produksi dan kebutuhan daging babi dari tahun 2018-2023 di Provinsi Kepulauan Riau

Pola konsumsi daging babi di Provinsi Kepulauan Riau memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan dengan komoditas lainnya, karena sangat dipengaruhi oleh distribusi demografis dan faktor sosial budaya masyarakat. Konsumsi komoditas ini tidak merata di seluruh wilayah, melainkan terkonsentrasi pada daerah tertentu, khususnya wilayah perkotaan seperti Batam. Berdasarkan data pada Gambar 5, selama periode 2018–2023 terlihat bahwa produksi daging babi secara konsisten berada jauh di atas kebutuhan konsumsi. Produksi berada pada kisaran sekitar 2.200–3.200 ton per tahun, sedangkan kebutuhan konsumsi berada pada kisaran 300–600 ton per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa secara agregat, Provinsi Kepulauan Riau berada dalam kondisi surplus yang signifikan untuk komoditas daging babi.

Tren produksi menunjukkan fluktuasi, dengan peningkatan yang cukup tajam pada tahun 2021 sebelum mengalami penurunan pada tahun berikutnya dan kembali stabil pada tahun 2023. Sementara itu, kebutuhan konsumsi relatif lebih stabil dengan variasi yang terbatas, meskipun sempat mengalami peningkatan pada tahun tertentu. Kondisi surplus ini menunjukkan bahwa kapasitas produksi lokal telah melampaui kebutuhan konsumsi daerah. Namun demikian, kelebihan produksi tersebut tidak secara otomatis mencerminkan kondisi ketahanan pangan yang ideal, karena terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan, antara lain:

- distribusi konsumsi yang tidak merata antarwilayah;
- potensi ketidakseimbangan antara pusat produksi dan pusat konsumsi;
- kebutuhan pengelolaan rantai pasok untuk menghindari kelebihan pasokan di tingkat lokal;
- serta perlunya pengawasan yang ketat terhadap keamanan dan kualitas produk.



Gambar 7. Analisis proyeksi produksi dan kebutuhan daging babi dari tahun 2025-2030 di Provinsi Kepulauan Riau

Lebih lanjut, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7, proyeksi kebutuhan hingga tahun 2030 menunjukkan kecenderungan peningkatan yang moderat. Namun, dengan mempertimbangkan kapasitas produksi yang sudah relatif tinggi, potensi surplus diperkirakan akan tetap terjadi apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan produksi dan distribusi yang lebih efisien. Dengan demikian, fokus kebijakan untuk komoditas daging babi tidak hanya pada peningkatan produksi, tetapi lebih diarahkan pada:

- optimalisasi distribusi antarwilayah;
- penguatan sistem pemasaran;
- pengendalian kualitas dan keamanan produk;

- serta stabilisasi produksi agar tetap seimbang dengan kebutuhan pasar.

Kondisi ini menunjukkan bahwa komoditas daging babi memiliki potensi sebagai penopang ketahanan pangan hewani daerah, namun memerlukan pengelolaan yang terarah agar surplus yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.

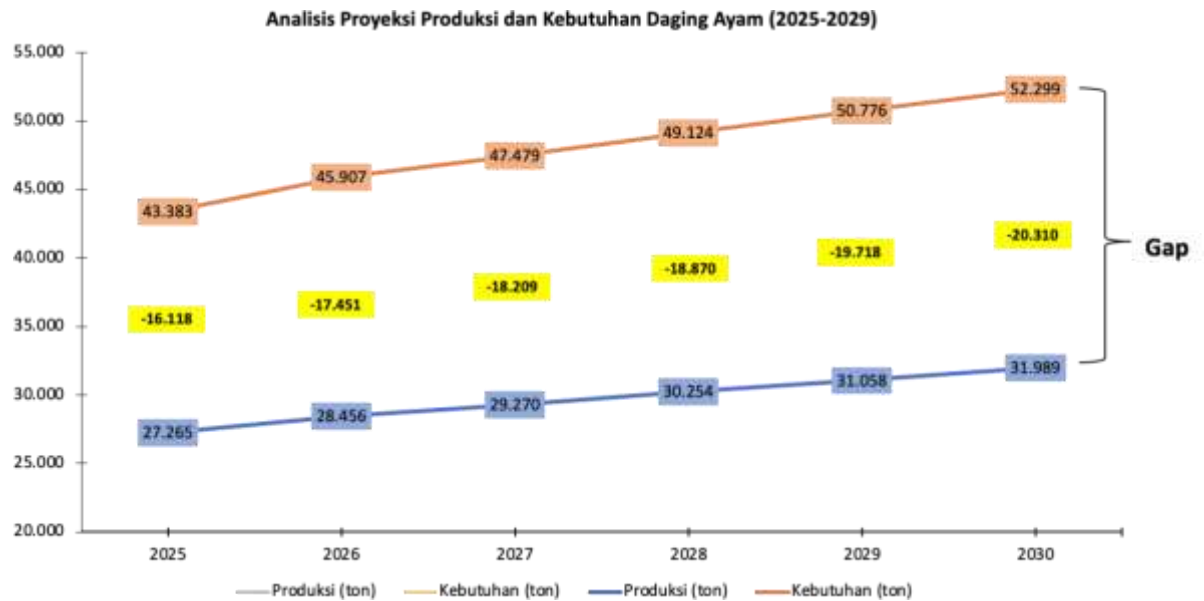
d. Kebutuhan Daging Ayam

Daging ayam merupakan komoditas utama dalam konsumsi protein hewani masyarakat, terutama di wilayah perkotaan dan daerah dengan tingkat urbanisasi tinggi seperti Provinsi Kepulauan Riau. Secara umum, daging ayam memiliki keunggulan dari sisi harga yang relatif lebih terjangkau, ketersediaan yang lebih luas, serta fleksibilitas dalam konsumsi. Dalam berbagai kajian FAO dan OECD, daging ayam disebut sebagai sumber protein hewani dengan pertumbuhan konsumsi tercepat di negara berkembang, seiring dengan peningkatan pendapatan dan perubahan pola konsumsi masyarakat.



Gambar 8. Produksi dan kebutuhan daging ayam dari tahun 2018-2023 di Provinsi Kepulauan Riau

Berdasarkan data pada Gambar 8, selama periode 2018–2023 terlihat bahwa kebutuhan daging ayam secara konsisten berada jauh di atas produksi lokal. Kebutuhan konsumsi berada pada kisaran sekitar 30.000–39.000 ton per tahun, sedangkan produksi hanya berada pada kisaran 18.000–26.000 ton per tahun. Hal ini menunjukkan adanya defisit pasokan yang signifikan dan berkelanjutan.



Gambar 9. Analisis proyeksi produksi dan kebutuhan daging ayam dari tahun 2025-2030 di Provinsi Kepulauan Riau

Secara tren, kebutuhan daging ayam menunjukkan kecenderungan meningkat, meskipun terdapat fluktuasi pada tahun tertentu. Peningkatan ini sejalan dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, serta perubahan preferensi konsumsi masyarakat yang cenderung memilih sumber protein yang lebih terjangkau dan mudah diakses. Di sisi lain, produksi lokal tidak menunjukkan pertumbuhan yang sebanding, bahkan mengalami penurunan pada beberapa periode, yang mengindikasikan adanya keterbatasan dalam kapasitas produksi daerah.

Kesenjangan antara produksi dan kebutuhan tersebut juga terlihat lebih jelas pada Gambar 9, yang menunjukkan hasil proyeksi hingga tahun 2030. Kebutuhan daging ayam diperkirakan akan terus meningkat dari sekitar 43.000 ton pada tahun 2025 menjadi lebih dari 52.000 ton pada tahun 2030, sementara produksi diproyeksikan hanya meningkat secara moderat dari sekitar 27.000 ton menjadi

sekitar 32.000 ton dalam periode yang sama. Akibatnya, kesenjangan antara produksi dan kebutuhan diperkirakan akan terus melebar, dengan defisit yang meningkat dari sekitar 16.000 ton menjadi lebih dari 20.000 ton. Kondisi ini menunjukkan bahwa tanpa intervensi kebijakan yang signifikan, ketergantungan terhadap pasokan dari luar daerah akan semakin tinggi.

Dalam perspektif sistem pangan (*food system approach*), kondisi ini mencerminkan adanya ketidakseimbangan struktural antara sisi produksi dan konsumsi. Ketergantungan terhadap pasokan eksternal dalam jangka panjang berpotensi menimbulkan berbagai risiko, antara lain:

- kerentanan terhadap gangguan rantai pasok;
- fluktuasi harga yang tinggi;
- meningkatnya biaya distribusi;
- serta ketergantungan terhadap daerah pemasok utama.

e. Kebutuhan Telur

Telur merupakan salah satu sumber protein hewani yang paling penting dan strategis dalam pemenuhan gizi masyarakat, karena memiliki harga yang relatif terjangkau, distribusi yang luas, serta kandungan nutrisi yang tinggi. Dalam berbagai kajian FAO dan WHO, telur dikategorikan sebagai *nutrient-dense food* yang berperan penting dalam peningkatan kualitas gizi, khususnya pada kelompok masyarakat berpenghasilan menengah ke bawah.

Berdasarkan data pada Gambar 10, selama periode 2018–2023 terlihat bahwa kebutuhan telur di Provinsi Kepulauan Riau secara konsisten berada jauh di atas produksi lokal. Kebutuhan konsumsi meningkat dari sekitar 52.000 ton pada tahun 2018 menjadi lebih dari 66.000 ton pada tahun 2023, menunjukkan tren kenaikan yang stabil dari tahun ke tahun. Sebaliknya, produksi lokal hanya berada pada kisaran 13.000–18.000 ton per tahun, dengan peningkatan yang relatif terbatas.



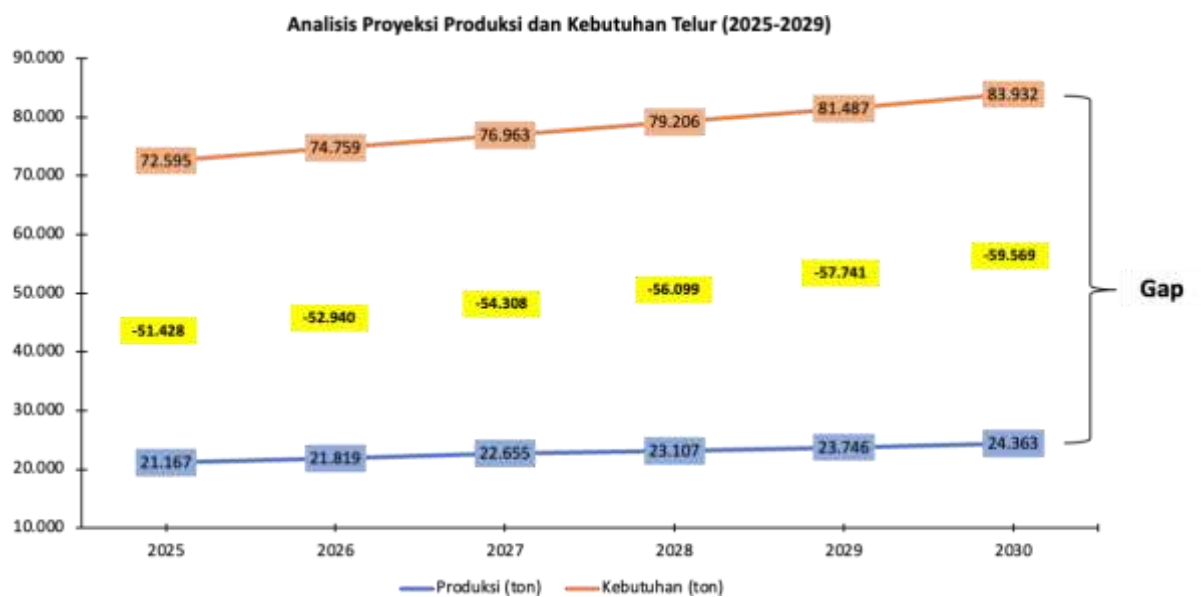
Gambar 10. Produksi dan kebutuhan telur dari tahun 2018-2023 di Provinsi Kepulauan Riau

Kondisi ini menunjukkan adanya defisit pasokan telur yang sangat signifikan dan bersifat struktural, di mana produksi lokal hanya mampu memenuhi sekitar 20–30% dari total kebutuhan konsumsi. Kesenjangan ini bahkan lebih besar dibandingkan dengan beberapa komoditas daging, sehingga menjadikan telur sebagai salah satu komoditas paling kritis dalam sistem ketahanan pangan hewani di daerah. Tren peningkatan kebutuhan telur sejalan dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, serta meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konsumsi protein hewani. Selain itu, telur juga menjadi komoditas substitusi utama bagi daging, terutama ketika terjadi kenaikan harga daging, sehingga permintaannya cenderung stabil bahkan meningkat dalam berbagai kondisi ekonomi.

Proyeksi pada Gambar 11 menunjukkan bahwa kebutuhan telur akan terus meningkat hingga mencapai lebih dari 83.000 ton pada tahun 2030, sementara produksi lokal diperkirakan hanya meningkat secara moderat hingga sekitar 24.000 ton. Akibatnya, kesenjangan antara produksi dan kebutuhan diproyeksikan akan semakin melebar, dengan defisit yang dapat mencapai hampir 60.000 ton. Dalam perspektif sistem pangan, kondisi ini mencerminkan ketergantungan yang sangat

tinggi terhadap pasokan telur dari luar daerah. Ketergantungan tersebut menimbulkan berbagai risiko, antara lain:

- kerentanan terhadap gangguan distribusi antarwilayah;
- fluktuasi harga akibat dinamika pasokan eksternal;
- meningkatnya biaya logistik;
- serta potensi gangguan terhadap stabilitas pasokan pangan.



Gambar 11. Analisis proyeksi produksi dan kebutuhan telur dari tahun 2025-2030 di Provinsi Kepulauan Riau

Selain itu, dalam konteks wilayah kepulauan, distribusi telur memerlukan sistem logistik yang efisien dan berkelanjutan, mengingat telur merupakan produk yang relatif sensitif terhadap penanganan dan penyimpanan. Dengan demikian, telur merupakan komoditas strategis yang memiliki peran penting dalam ketahanan pangan hewani di Provinsi Kepulauan Riau, namun juga menghadapi tantangan terbesar dalam hal kesenjangan antara produksi dan kebutuhan. Oleh karena itu, arah kebijakan yang diperlukan meliputi:

- peningkatan kapasitas produksi lokal secara bertahap;
- penguatan sistem distribusi dan logistik;

- pengembangan usaha peternakan berbasis wilayah potensial;
- serta pengendalian pasokan untuk menjaga stabilitas harga dan ketersediaan.

Dengan pendekatan tersebut, diharapkan ketergantungan terhadap pasokan luar daerah dapat dikurangi secara bertahap, sekaligus meningkatkan ketahanan pangan hewani secara berkelanjutan.

f. Kebutuhan Susu

Susu merupakan salah satu komoditas strategis dalam pemenuhan gizi masyarakat, terutama sebagai sumber protein, kalsium, dan mikronutrien penting lainnya. Dalam berbagai kajian FAO dan WHO, konsumsi susu dikaitkan dengan peningkatan kualitas gizi, khususnya untuk anak-anak, ibu hamil, dan kelompok rentan. Namun demikian, dibandingkan dengan komoditas daging dan telur, tingkat konsumsi susu di Indonesia secara umum masih relatif rendah, meskipun menunjukkan tren peningkatan seiring dengan pertumbuhan pendapatan dan kesadaran gizi.

Berdasarkan data pada Gambar 12, terlihat bahwa kebutuhan susu di Provinsi Kepulauan Riau berada pada kisaran sekitar 34.000–38.000 ton per tahun selama periode 2018–2023. Kebutuhan tersebut menunjukkan tren yang relatif stabil dengan sedikit fluktuasi antar tahun, mencerminkan pola konsumsi yang mulai berkembang namun belum mengalami lonjakan signifikan. Di sisi lain, produksi susu lokal di Provinsi Kepulauan Riau praktis tidak terlihat secara signifikan dalam struktur pasokan daerah, sehingga pemenuhan kebutuhan hampir seluruhnya bergantung pada pasokan dari luar wilayah, baik dalam bentuk susu segar, susu olahan, maupun produk turunannya. Hal ini menjadikan komoditas susu sebagai salah satu sektor dengan ketergantungan eksternal tertinggi dibandingkan komoditas pangan hewani lainnya.

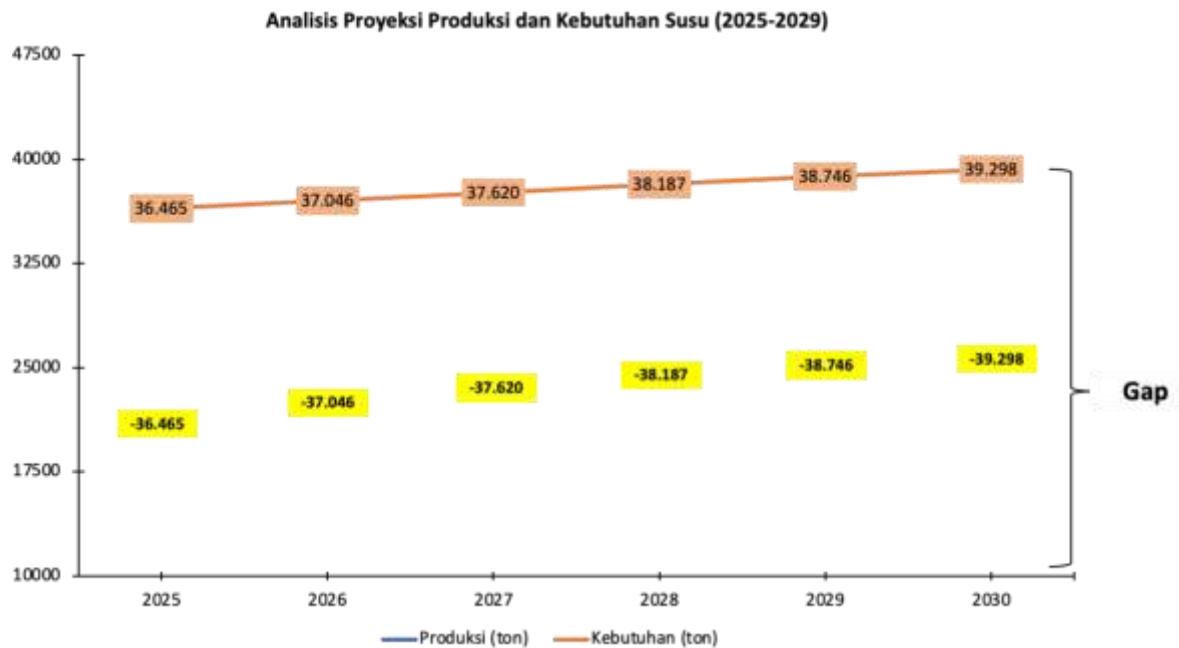


Gambar 12. Produksi dan kebutuhan susu dari tahun 2018-2023 di Provinsi Kepulauan Riau

Kondisi ini semakin terlihat pada Gambar 13, yang menunjukkan proyeksi kebutuhan hingga tahun 2030. Kebutuhan susu diperkirakan akan meningkat secara bertahap dari sekitar 36.000 ton menjadi lebih dari 39.000 ton, seiring dengan pertumbuhan penduduk, peningkatan pendapatan, serta meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap konsumsi pangan bergizi. Namun demikian, dengan mempertimbangkan keterbatasan produksi lokal yang sangat minim, kesenjangan antara kebutuhan dan produksi diproyeksikan akan tetap tinggi dan cenderung meningkat, sehingga ketergantungan terhadap pasokan luar daerah akan terus berlanjut.

Dalam perspektif sistem pangan, kondisi ini menunjukkan bahwa sektor susu di Provinsi Kepulauan Riau belum berkembang sebagai bagian dari sistem produksi lokal, melainkan sepenuhnya bergantung pada sistem distribusi eksternal. Ketergantungan ini menimbulkan beberapa implikasi strategis, antara lain:

- kerentanan terhadap gangguan pasokan dari luar daerah;
- fluktuasi harga akibat dinamika pasar nasional dan global;
- ketergantungan terhadap rantai distribusi yang panjang;
- serta keterbatasan kontrol terhadap kualitas dan keamanan produk.



Gambar 13. Analisis proyeksi produksi dan kebutuhan susu dari tahun 2025-2030 di Provinsi Kepulauan Riau

Selain itu, dalam konteks wilayah kepulauan, distribusi produk susu memerlukan sistem logistik yang baik, termasuk pengelolaan rantai dingin (*cold chain*), untuk menjaga kualitas produk hingga sampai ke konsumen. Dengan demikian, komoditas susu memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan komoditas lainnya, yaitu bukan hanya mengalami defisit, tetapi juga ketergantungan total terhadap pasokan eksternal. Kondisi ini menempatkan susu sebagai salah satu komoditas strategis yang memerlukan perhatian khusus dalam kebijakan ketahanan pangan hewani. Oleh karena itu, arah kebijakan yang diperlukan meliputi:

- penguatan sistem distribusi dan logistik untuk menjamin ketersediaan dan kualitas;
- pengawasan mutu dan keamanan produk yang masuk ke daerah;
- pengembangan potensi produksi lokal secara terbatas dan berbasis wilayah;
- serta diversifikasi sumber pasokan untuk mengurangi risiko ketergantungan.

B. Analisis Ketahanan Pangan Hewani

Ketahanan pangan hewani di Provinsi Kepulauan Riau masih menghadapi tantangan pada komoditas ruminansia, khususnya daging sapi serta kambing dan domba, yang tingkat ketergantungannya terhadap pasokan dari luar daerah masih cukup tinggi. Kondisi ini mengindikasikan perlunya penguatan sistem produksi peternakan lokal, melalui peningkatan populasi ternak, pengembangan usaha pembibitan dan penggemukan, serta perbaikan manajemen rantai pasok dan distribusi. Secara konseptual, ketahanan pangan mencakup aspek ketersediaan, akses, pemanfaatan, dan stabilitas sebagaimana dirumuskan oleh Food and Agriculture Organization (FAO). Dalam konteks daerah kepulauan, aspek stabilitas dan aksesibilitas sangat dipengaruhi oleh sistem distribusi dan konektivitas wilayah. Ketergantungan pada jalur transportasi laut menyebabkan pasokan ternak dan produk hewan sangat rentan terhadap gangguan cuaca, keterbatasan armada, serta hambatan logistik. Kondisi ini berdampak pada fluktuasi harga dan ketersediaan komoditas protein hewani di tingkat konsumen.

Secara yuridis, penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan merupakan bagian dari sistem ketahanan pangan nasional sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan yang menegaskan bahwa pemerintah daerah bertanggung jawab menjamin ketersediaan dan keterjangkauan pangan yang aman, bermutu, dan bergizi. Selain itu, aspek kesehatan hewan dan lalu lintas ternak diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014, yang menekankan pentingnya pengendalian penyakit hewan menular strategis serta penerapan biosekuriti untuk melindungi sumber daya ternak dan masyarakat.

Tingginya ketergantungan pasokan dari luar daerah juga meningkatkan risiko masuknya penyakit hewan dari wilayah asal ternak. Dalam perspektif kesehatan masyarakat veteriner, lalu lintas ternak tanpa pengawasan yang ketat dapat menjadi media penyebaran penyakit hewan menular strategis yang berdampak pada produksi, stabilitas harga, dan bahkan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu,

penguatan sistem biosekuriti dan pengawasan veteriner menjadi bagian integral dari upaya menjaga ketahanan pangan hewani daerah. Dalam kerangka tersebut, Rancangan Peraturan Daerah tentang Penyelenggaraan Peternakan dan Kesehatan Hewan berfungsi sebagai instrumen stabilisasi distribusi ternak dan produk hewan, mekanisme kontrol biosekuriti daerah, dasar hukum pengembangan budidaya ruminansia lokal, serta fondasi pembentukan cadangan ternak strategis provinsi. Dengan demikian, pembentukan Peraturan Daerah ini sejalan dengan mandat peraturan perundang-undangan nasional dan prinsip ketahanan pangan yang menuntut kemandirian, keamanan, serta keberlanjutan sistem pangan hewani di tingkat daerah.

C. Proyeksi 5 Tahun (2025–2029)

a. Proyeksi Kebutuhan Ternak Sapi (2025–2029)

Berdasarkan data dalam Peta Jalan Pembangunan Nasional 2025–2035, kondisi neraca daging sapi di Kepulauan Riau menunjukkan adanya defisit yang cukup besar dan cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Produksi daging sapi daerah hanya berada pada kisaran 241–279 ton, sedangkan kebutuhan konsumsi masyarakat mencapai sekitar 4.931–5.312 ton per tahun. Perbandingan ini menghasilkan neraca negatif yang berkisar antara –4.690 hingga –5.033 ton. Jika dikonversi ke dalam jumlah ternak dengan asumsi karkas sebesar 150 kg/ekor maka hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4. Jumlah kebutuhan ternak sapi di Kepulauan Riau tahun 2025-2030

Tahun	Kebutuhan daging (ton)	Kebutuhan sapi (ekor)
1	4.931	± 32.873 ekor
2	5.005	± 33.367 ekor
3	5.080	± 33.867 ekor
4	5.156	± 34.373 ekor
5	5.233	± 34.887 ekor
6	5.312	± 35.413 ekor

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kapasitas produksi sapi potong lokal masih sangat terbatas dibandingkan dengan tingkat kebutuhan

konsumsi masyarakat. Selisih yang cukup besar antara produksi dan kebutuhan mengindikasikan bahwa sebagian besar pasokan daging sapi di wilayah ini dipenuhi melalui pemasukan ternak hidup maupun daging dari luar daerah. Ketergantungan tersebut merupakan konsekuensi dari keterbatasan populasi ternak lokal, skala usaha peternakan yang relatif kecil, serta kondisi geografis wilayah kepulauan yang tidak sepenuhnya mendukung pengembangan peternakan sapi dalam skala besar.

Selain itu, tren peningkatan kebutuhan konsumsi yang tidak diimbangi dengan pertumbuhan produksi ternak lokal berpotensi memperbesar defisit neraca daging sapi pada masa mendatang. Oleh karena itu, diperlukan strategi penguatan subsektor peternakan melalui peningkatan populasi ternak, pengembangan usaha pembibitan dan penggemukan, serta perbaikan sistem distribusi dan logistik ternak. Upaya tersebut penting untuk mengurangi ketergantungan terhadap pasokan dari luar daerah sekaligus memperkuat ketahanan pangan hewani secara berkelanjutan di wilayah tersebut.

b. Proyeksi Kebutuhan Ternak Kambing/Domba (2025–2029)

Kebutuhan daging kambing di Kepulauan Riau berdasarkan proyeksi 2025–2030 menunjukkan tren peningkatan secara bertahap. Berdasarkan Peta Jalan Pembangunan Nasional 2025–2035 kebutuhan pada tahun 2025 diperkirakan sekitar 55 ton, kemudian meningkat menjadi 57 ton pada 2026, 59 ton pada 2027, 61 ton pada 2028, hingga mencapai sekitar 63 ton pada tahun 2030. Peningkatan ini mencerminkan bertambahnya jumlah penduduk serta meningkatnya permintaan masyarakat terhadap sumber protein hewani.

Jika kebutuhan tersebut dikonversi ke dalam jumlah ternak dengan asumsi rata-rata bobot karkas kambing sebesar 15 kg per ekor, maka estimasi kebutuhan ternak kambing tahun 2025 sampai 2030 adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Jumlah kebutuhan ternak kambing di Kepulauan Riau tahun 2025-2030

Tahun	Kebutuhan Daging (kg)	Kebutuhan Kambing (ekor)
2025	55.000	3.667
2026	57.000	3.800
2027	59.000	3.933
2028	61.000	4.067
2029	63.000	4.200

Dibandingkan dengan kondisi populasi kambing dan domba yang ada, kebutuhan tersebut secara umum masih dapat dipenuhi oleh kapasitas populasi ternak lokal. Namun demikian, pengelolaan populasi dan sistem produksi tetap perlu diperhatikan agar pemotongan ternak tidak melebihi kemampuan reproduksi populasi. Oleh karena itu, upaya peningkatan produktivitas ternak, penguatan usaha pembibitan, serta pengelolaan distribusi ternak menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan pasokan daging kambing dan stabilitas ketahanan pangan hewani di daerah.

c. Proyeksi Kebutuhan Ternak Babi (2025–2029)

Berdasarkan data proyeksi produksi dan kebutuhan daging babi di Kepulauan Riau, kondisi neraca menunjukkan surplus produksi yang cukup besar sepanjang periode pengamatan. Produksi daging babi dalam Peta Jalan Pembangunan Nasional 2025–2035 diperkirakan berada pada kisaran 2.565 ton pada tahun awal dan secara bertahap menurun hingga sekitar 2.179 ton pada tahun terakhir. Sementara itu, kebutuhan konsumsi masyarakat relatif lebih kecil dan meningkat secara bertahap dari sekitar 391 ton menjadi 407 ton.

Berbeda dengan sapi dan kambing/domba, konsumsi daging babi memiliki karakteristik demografis yang spesifik karena dipengaruhi oleh faktor sosial budaya dan agama. Secara nasional, rata-rata konsumsi pada wilayah non-mayoritas muslim berkisar $\pm 5\text{--}7$ kg/kapita/tahun. Dalam konteks Kepulauan Riau, konsumsi daging babi terkonsentrasi pada wilayah

perkotaan dengan komposisi penduduk heterogen, terutama di Batam. Dengan menggunakan pendekatan proporsi penduduk konsumen (misalnya 20–25% dari total populasi provinsi) dan asumsi konsumsi rata-rata 6 kg/kapita/tahun pada kelompok konsumen, maka kebutuhan efektif daging babi di Kepulauan Riau diperkirakan berada pada kisaran 2.500–3.500 ton per tahun pada periode 2025–2029. Dengan asumsi bobot karkas rata-rata 70–80 kg per ekor, maka kebutuhan pemotongan ternak babi diperkirakan berkisar 35.000–45.000 ekor per tahun.

Dari perspektif ketahanan pangan hewani, komoditas babi memiliki risiko biosekuriti yang lebih tinggi, terutama terhadap ancaman penyakit seperti *African Swine Fever* (ASF). Oleh karena itu, kebijakan yang perlu ditekankan dalam Perda meliputi: (1) penguatan sistem biosekuriti dan pengawasan lalu lintas ternak; (2) penetapan zonasi peternakan babi yang terpisah secara ekologis; (3) pengembangan sistem recording dan monitoring populasi; serta (4) peningkatan kapasitas rumah potong hewan khusus babi yang memenuhi standar kesehatan masyarakat veteriner. Dengan pendekatan regulatif yang tepat, komoditas babi tidak hanya menjadi sumber protein penting bagi kelompok konsumen tertentu, tetapi juga dapat berkontribusi terhadap stabilitas ekonomi sektor peternakan daerah.

D. Proyeksi Desain PAD dari Analisis Konsumsi dan Produksi Protein Hewani

Peternakan dan produk hewan adalah bagian dari ketahanan pangan, kesejahteraan masyarakat, dan kedaulatan ekonomi daerah. Regulasi perlu memastikan perdagangan ternak tumbuh tanpa mengorbankan kesehatan hewan, kesehatan masyarakat veteriner, dan kesejahteraan hewan. Kepulauan Riau adalah provinsi kepulauan dengan pusat permintaan besar (terutama Batam) dan karakter sebagai wilayah perlintasan barang/jasa. Rantai pasok protein hewani sangat dipengaruhi biaya logistik dan stabilitas suplai, sehingga

kebijakan trading ternak berdampak langsung pada harga, inflasi pangan, dan akses gizi.

Profil subsektor peternakan Kepulauan Riau menunjukkan struktur yang khas wilayah kepulauan, dengan ciri: populasi unggas sangat besar dan terkonsentrasi, sementara ruminansia sapi, kerbau, kambing, dan domba relatif kecil; terdapat populasi babi yang tinggi dibanding komoditas ternak besar. Data pemerintah provinsi (2022) mencatat antara lain: sapi potong 29.156 ekor, kambing potong 13.035 ekor, babi 239.721 ekor, ayam buras 1.242.159 ekor, ayam ras petelur 651.700 ekor, ayam ras pedaging 220.214.043 ekor, itik 35.712 ekor, dan puyuh 87.720 ekor.

Kepulauan Riau memiliki keunggulan geostrategis sebagai wilayah BBK (Batam, Bintan, Karimun) di jalur logistik internasional (Selat Malaka) dan kerangka pengembangan kawasan yang sudah diatur dalam Perpres Rencana Induk KPBPB BBK. Hal ini membuka ruang menjadikan Kepulauan Riau sebagai hub trading ternak dan produk hewan (domestik antarpulau dan lintas-batas) dengan penguatan biosekuriti dan *cold chain*.

Dari sisi fiskal, APBD 2025 Provinsi Kepulauan Riau menargetkan PAD Rp1,760 triliun dengan komponen retribusi Rp132,123 miliar. Ini menunjukkan bahwa ruang kebijakan untuk menaikkan PAD melalui optimalisasi retribusi jasa layanan dan tata niaga terkait *trading* ternak (pasar ternak, penampungan, RPH/RPU, pemeriksaan veteriner, sewa aset, dan aktivitas pengusahaan peternakan).

Kerangka hukum payung sudah tersedia: UU 1/2022 (HKPD) menegaskan sumber penerimaan daerah berupa Pajak dan Retribusi. Sementara penyelenggaraan peternakan-kesehatan hewan berpijak pada UU 18/2009 (dan turunannya). Rekomendasi yang diharapkan untuk dapat menaikkan PAD antara lain bentuk regulasi yang mengunci desain ekosistem (hulu, hilir, dan sistem logistik) dan desain PAD yang sah menurut HKPD: (a) *Kepulauan Riau Livestock Trading System* (izin, standar, data, traceability), (b) *Kepulauan Riau Livestock Trading Hub* (fasilitas karantina/holding ground/*slaughtering*,

storage and cold chain), (c) *PAD package* (retribusi berbasis layanan dan pemanfaatan aset dan penguatan BUMD Kepri pangan dan ternak).

a. Potensi PAD

1. Kepulauan Riau berpotensi besar sebagai pusat produksi and trading unggas (terutama Batam sebagai simpul permintaan dan logistik).
2. Untuk sapi/kambing, peluang ekonomi lebih besar pada perdagangan (*inflow-redistribusi*) dan hilirisasi layanan (*holding*, karantina, pemotongan, *cold chain*) ketimbang ekspansi populasi besar-besaran (terbatas lahan/pakan).
3. Penguatan subsektor ternak, terutama yang terkait logistik dan jasa: selaras dengan dinamika pertumbuhan dan dapat menjadi *stabilizer* harga pangan.

b. Ekosistem trading ternak mencakup beberapa hal, antara lain:

1. Perdagangan ternak hidup (sapi dan kambing) antar kabupaten/kota dan antarpulau.
2. Perdagangan produk hewan (daging, telur) termasuk *cold chain* dan distribusi ke pasar modern, hotel restoran catering (HOREKA), dan industri.
3. Layanan pendukung yang bernilai ekonomi: karantina, pemeriksaan veteriner, sertifikasi, penampungan, pemotongan, pengolahan, logistik.

c. Keunggulan lokasi dan kebijakan kawasan

Rencana Induk KPBPB BBK menempatkan kawasan BBK sebagai wilayah yang berada di jalur logistic dan perdagangan internasional (Selat Malaka) dan menjadi acuan kebijakan serta investasi. Konsekuensi: Kepulauan Riau dapat dirancang menjadi hub redistribusi ternak dan produk hewan:

1. *Inbound*: dari sentra produksi (Sumatera/Kalimantan/Jawa) masuk melalui pelabuhan tertentu.

2. *Processing dan value adding*: pemotongan/pengolahan, packaging, *cold storage*.
3. *Outbound*: distribusi antarpulau dalam Kepulauan Riau dan peluang suplai ke kawasan perbatasan (dengan kepatuhan karantina dan standar mutu).

d. Klaster ekonomi yang dapat dikembangkan

1. Klaster unggas petelur (Batam sebagai pasar utama): breeding/hatchery, pakan, farm, RPU, cold chain, distribusi.
2. Klaster ruminansia berbasis trading: *holding ground*, timbang, pasar ternak terjadwal, penggemukan terbatas, RPH, cold chain.
3. Klaster babi: penguatan biosekuriti, pengolahan, storage, dan pengendalian limbah.
4. Jasa veteriner dan karantina sebagai *backbone* perdagangan: pengujian, sertifikasi, pengawasan lalu lintas.

e. Instrumen PAD dari trading ternak

Prinsipnya: PAD yang sah untuk sektor ini paling aman melalui retribusi berbasis layanan dan pemanfaatan aset daerah, bukan “pungutan dagang” yang tidak berbasis jasa.

- a. Retribusi layanan RPH/RPU dan pemeriksaan veteriner (*ante* dan *post mortem*)
- b. Retribusi pasar ternak dan penampungan (*holding/stockyard*)
- c. Retribusi layanan kesehatan hewan dan sertifikasi
- d. Pemanfaatan aset daerah melalui sewa *olding ground*, tempat karantina lokal, *cold storage*, tempat pelelangan, tempat pengolahan limbah, atau *feed warehouse*.
- e. BUMD Pangan/Ternak (dividen = PAD)

BAB VII

KAJIAN PENYAKIT JEMBRANA, PMK DAN LSD (EPIDEMIOLOGI NASIONAL DAN IMPLIKASI DAERAH)

A. Karakteristik Penyakit Jembrana dan Sejarah Penyebaran Nasional

Penyakit Jembrana adalah penyakit menular akut pada sapi Bali (*Bos Javanicus Domesticus*) yang disebabkan oleh virus Jembrana Disease Virus (JDV) yang termasuk kedalam *retrovirus*, keluarga *lentivirinae*, famili *retroviridae*. Sejauh ini penyakit jembrana hanya ada di Indonesia dan hanya menyerang serta menimbulkan tanda klinis pada sapi Bali, sedangkan pada jenis sapi lainnya hanya bersifat subklinis dan tidak menunjukkan tanda klinis yang nyata. Penyakit Jembrana dapat menyerang sistem kekebalan tubuh sapi Bali, sehingga sapi ini menjadi rentan terhadap penyakit lainnya (Qurniawan *et al.*, 2024).

Penyakit akibat virus ini ditemukan pertama kali di Jembrana, Bali, Indonesia pada tahun 1964. Pada waktu itu penularannya sangat cepat pada sapi Bali. Dilaporkan lebih dari 26.000 ekor sapi Bali dan sekitar 5.000 ekor kerbau mati, sehingga disebut dengan nama penyakit Jembrana. Sampai saat ini Penyakit Jembrana sangat merugikan peternak sapi bali karena dapat menyebabkan kematian ternak secara cepat dan tiba-tiba dalam suatu kawasan yang relatif luas (Firison *et al.*, 2022). Kerugian ekonomi akibat penyakit ini pada wabah pertama di Indonesia membuat penyakit Jembrana menjadi salah satu perhatian utama dalam industri ternak sapi bali karena telah membunuh lebih dari 60.000 ekor sapi bali dalam waktu 9 bulan (Kusumawati *et al.*, 2023).

Penularan penyakit Jembrana dapat terjadi secara langsung maupun melalui perantara. Penularan secara langsung dapat terjadi secara eksperimental atau melalui oral seperti lubang hidung, konjungtiva mata dan semen saat terjadi kontak antara hewan sehat dengan hewan yang sakit. Sedangkan penularan secara tidak langsung dapat terjadi melalui vektor mekanis seperti serangga dan jarum suntik. Lalat merupakan salah satu jenis serangga vektor selain nyamuk dan caplak yang dapat menjadi pembawa penyakit Jembrana (Firison *et al.*, 2022). Hal tersebut yang

menyebabkan penyakit Jembrana ini mudah sekali menular dan menyebar di daerah lainnya.

Penyebaran penyakit Jembrana ini tidak hanya terjadi di daerah Bali tetapi sekarang telah diketahui menyebar di berbagai daerah di Indonesia (Kusumawati *et al.*, 2023). Berdasarkan data Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Konawe Selatan, terdapat 361 laporan kejadian kasus penyakit jembrana pada tahun 2024 dengan jumlah kasus tertinggi di Kecamatan Moramo yaitu 196 laporan, lalu pada Kecamatan Moramo di Desa Marga Cinta dilaporkan memiliki kasus tertinggi yaitu terdapat 151 kasus yang telah dilaporkan. Selain itu, Dinas Tanaman Pangan dan Peternakan (Distanak) Provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra) juga menemukan sebanyak 142 kasus penyakit Jembrana yang menyerang sapi bali hingga Oktober 2024. Kasus Jembrana ini menyebar dengan sangat mudah di Bali dan di beberapa daerah lain di Indonesia dikarenakan dulu pada tahun 1965 penyakit ini menyebar ke delapan Kabupaten di Bali, dengan tingkat kematian sekitar 17-20% di populasi sapi bali yang mencapai 300.000 ekor.

Penyebaran penyakit Jembrana kemudian berlanjut ke luar Provinsi Bali. Tepatnya pada tahun 1976 penyakit Jembrana menyebar di Provinsi Lampung dan Sumatra, lalu diikuti oleh sejumlah wilayah lain seperti Jawa Timur pada 1978. Pada tahun 1992 penyakit Jembrana terdeteksi di Sumatera Barat dan di tahun 1993 dilaporkan terdapat di Kalimantan Selatan. Penyebaran virus pada penyakit Jembrana ke pulau-pulau yang terinfeksi sebelumnya diduga karena adanya pengangkutan ternak sapi yang terinfeksi secara ilegal (Wirata *et al.*, 2022). Sampai saat ini penyakit Jembrana endemik di berbagai wilayah Indonesia terutama di Jawa, Sumatra, dan Kalimantan, dengan laporan berkala tentang kejadian dan dampak penyakit (Helmi *et al.*, 2020).

Kepulauan Riau memiliki potensi tinggi terjadinya penyebaran dan penularan penyakit Jembrana pada sapi karena beberapa faktor seperti kondisi geografis, lalu lintas ternak, dan manajemen peternakan yang tergolong masih rendah. Kepulauan Riau merupakan wilayah kepulauan yang memiliki banyak jalur perdagangan dan transportasi laut. Sapi sering didatangkan dari daerah lain di Indonesia, seperti dari Lampung, Sumatra Barat, Pulau Bali, Nusa Tenggara Barat, atau Nusa Tenggara

Timur yang merupakan sentra sapi Bali, dan lain-lain. Jika sapi yang didatangkan dari daerah tersebut terinfeksi penyakit Jembrana dan masuk tanpa melalui prosedur karantina yang baik, maka virus Jembrana bisa menyebar ke populasi sapi lokal dengan sangat mudah. Selain itu, sebagai daerah perbatasan yang dekat dengan negara lain seperti Singapore dan Malaysia, Kepulauan Riau memiliki banyak sekali pelabuhan. Hal ini juga dapat meningkatkan risiko masuknya ternak atau produk hewan yang membawa virus penyakit Jembrana dari luar ke Kepulauan Riau.

Tambahan data regional 5 (lima) tahun terakhir yang berhasil dihimpun dari sumber terbuka resmi menunjukkan variasi situasi antarwilayah. Untuk Sumatera Selatan, DKPP Sumsel melaporkan 159 kasus Jembrana pada 2021 dengan kontribusi terbesar dari Kota Palembang sebanyak 81 kasus; pada 2022 dilaporkan nihil, pada 2023 tercatat 47 kasus, dan pada 2024 tersisa 6 kasus di Kabupaten Musi Rawas Utara. Untuk Sumatera Barat, sumber terbuka yang berhasil dihimpun belum menampilkan rekap provinsi tahunan, namun Buletin Veteriner BBVet Denpasar edisi 2024 mencatat adanya penyidikan kematian sapi Bali yang diduga berkaitan dengan Jembrana di Kabupaten Dharmasraya. Untuk Lampung, Bali, Sumatera Utara, Nusa Tenggara Timur, dan Kepulauan Riau, penelusuran sumber terbuka resmi yang dapat diakses publik belum menemukan angka kasus provinsi tahunan yang konsisten untuk periode 2021-2025/2026; karena itu, ketiadaan angka terbuka tersebut tidak boleh langsung ditafsirkan sebagai tidak adanya risiko, melainkan menunjukkan perlunya penguatan surveilans, publikasi data, dan kehati-hatian lalu lintas ternak dari wilayah-wilayah sumber sapi Bali (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).

B. Penyakit Mulut dan Kuku (PMK): Karakteristik, Penyebaran, dan Implikasi bagi Daerah

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) adalah penyakit virus yang sangat menular pada hewan berkuku belah, termasuk sapi, kerbau, kambing, domba, dan babi. PMK memiliki dampak ekonomi yang sangat besar karena menurunkan produktivitas,

mengganggu perdagangan ternak dan produk hewan, serta memerlukan biaya pengendalian yang tinggi. Secara klinis, PMK umumnya ditandai dengan demam, hipersalivasi, lepuh atau erosi pada rongga mulut, lidah, puting, dan celah kuku, serta pincang. Pada hewan muda, kematian dapat terjadi akibat gangguan otot jantung meskipun pada hewan dewasa angka kematian relatif lebih rendah. Data dan pedoman resmi Kementerian Pertanian menunjukkan bahwa Indonesia kembali menghadapi wabah PMK sejak tahun 2022, setelah sebelumnya pernah dinyatakan bebas PMK, sehingga kewaspadaan dini harus tetap menjadi bagian dari kebijakan daerah (World Organisation for Animal Health, 2021).

Tambahan data regional 5 (lima) tahun terakhir memperlihatkan bahwa PMK paling nyata tercatat pada 2022 dan kembali berulang secara lokal pada 2024-2025. Di Kepulauan Riau, pada awal Agustus 2022 dilaporkan 415 ekor sapi potong dan sapi perah terinfeksi PMK; sesudah itu Kepri dilaporkan nihil kasus aktif sejak Juli-Oktobre 2022, dan pada 2024 Kabupaten Bintan masih menyatakan nihil kasus aktif. Di Lampung, hingga pertengahan November 2022 tercatat 1.987 ekor ternak sakit PMK yang tersebar di 12 kabupaten, 36 kecamatan, dan 66 desa; per 11 Januari 2023 dilaporkan sudah zero case aktif, namun di Lampung Timur pada evaluasi Maret 2026 masih tercatat akumulasi kejadian Februari-Maret 2025 sebanyak 135 ekor terdampak dengan 25 kematian. Di Sumatera Barat, kasus pertama wilayah kerja BVet Bukittinggi dilaporkan pada 12 Mei 2022 di Kabupaten Sijunjung; pada 2022 hanya Kepulauan Mentawai dan Kota Bukittinggi yang belum terkonfirmasi positif, pada 2023 tinggal Kepulauan Mentawai yang belum terkonfirmasi, dan pada periode 1 November 2024 sampai 12 Januari 2025 dilaporkan 103 kasus dengan 770 ekor ternak sakit. Di Sumatera Utara, pada Mei 2022 dilaporkan 598 kasus dugaan PMK di Langkat dan Deli Serdang. Di Bali, pada Juli 2022 dilaporkan sedikitnya 63 kasus, lalu pada pertengahan Juli 2022 meningkat menjadi 526 kasus, sebelum kondisi dikabarkan terkendali pada akhir 2022. Di Nusa Tenggara Timur, Pemerintah Provinsi NTT pada Januari 2024 masih menyatakan wilayahnya zero PMK. Untuk Sumatera Selatan/Palembang, sumber terbuka yang berhasil dihimpun lebih banyak memuat langkah pengendalian dan vaksinasi, tetapi belum memberikan rekap provinsi tahunan yang konsisten untuk

disajikan sebagai seri 5 tahun (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).

Bagi Provinsi Kepulauan Riau, risiko PMK menjadi sangat relevan karena kebutuhan ternak ruminansia masih banyak dipenuhi dari luar daerah. Mobilitas ternak antarpulau, keterhubungan pelabuhan, dan posisi Kepri sebagai wilayah perdagangan meningkatkan peluang introduksi agen penyakit apabila pemeriksaan dokumen, sertifikat kesehatan hewan, dan tindakan biosekuriti tidak dilaksanakan secara konsisten. Oleh karena itu, Peraturan Daerah perlu menegaskan penguatan surveilans, pembatasan lalu lintas ternak pada saat terjadi peningkatan risiko, vaksinasi sesuai kebijakan nasional, disinfeksi sarana angkut, dan koordinasi lintas instansi pada titik pemasukan ternak.

C. *Lumpy Skin Disease (LSD)*: Karakteristik, Penyebaran, dan Implikasi bagi Daerah

Tambahan data regional 5 (lima) tahun terakhir menunjukkan bahwa LSD terutama menonjol pada provinsi-provinsi sentra ternak di Sumatera dan pada perkembangan terakhir juga muncul di Bali. Data Kementerian Pertanian yang dipublikasikan pada April 2022 mencatat 73 kasus LSD di Sumatera Utara dan 4 kasus di Sumatera Barat. Di Lampung Selatan pada Mei 2023 dilaporkan 36 sapi terpapar LSD, dan secara provinsi Lampung per 4 Juli 2023 telah tercatat 1.265 kasus dengan 3 kematian. Di Nusa Tenggara Timur, Pemerintah Provinsi NTT pada Januari 2024 masih menyatakan wilayahnya zero LSD. Di Bali, pada Januari 2026 dilaporkan 28 sapi positif LSD dan 2 ekor mati. Untuk Sumatera Selatan, laporan kabupaten pada 2026 menyebut lebih dari 100 ekor sapi dan kerbau tertular di Kabupaten OKU. Untuk Kepulauan Riau, sumber terbuka yang berhasil dihimpun belum memberikan angka kasus provinsi tahunan yang terverifikasi, meskipun dokumen perencanaan daerah telah menempatkan LSD sebagai isu strategis yang perlu diwaspadai. Untuk Palembang dan Kota Padang secara khusus, publikasi kasus yang tersedia pada sumber terbuka lebih banyak disajikan pada tingkat provinsi atau kabupaten lain sehingga tidak seluruhnya dapat dipilah menjadi seri

kota per tahun (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).

Lumpy Skin Disease (LSD) adalah penyakit virus pada sapi dan kerbau yang disebabkan oleh lumpy skin disease virus dari genus *Capripoxvirus*. Penyakit ini ditandai antara lain oleh demam, munculnya nodul atau benjolan pada kulit, pembesaran kelenjar limfe, penurunan bobot badan, penurunan produksi susu, gangguan reproduksi, dan kerusakan kulit yang dapat menurunkan nilai ekonomis ternak. Berbeda dengan PMK, LSD tidak dikenal sebagai penyakit zoonotik, tetapi dampak sosial-ekonominya sangat besar bagi peternak karena menyebabkan penurunan performa produksi dan pembatasan lalu lintas ternak. Sumber resmi pemerintah dan WOAHA menunjukkan bahwa LSD telah menjadi perhatian penting di kawasan Asia dan juga pernah menimbulkan wabah di Indonesia sejak tahun 2022 (World Organisation for Animal Health, 2022).

Dalam konteks Kepulauan Riau, ancaman LSD perlu diwaspadai terutama karena pergerakan sapi dan kerbau dari daerah lain dapat membawa risiko introduksi penyakit. Karakter wilayah kepulauan dengan banyak pelabuhan serta distribusi antarpulau yang intensif menuntut adanya pengawasan lalu lintas ternak yang ketat, pemeriksaan kesehatan hewan, pelaporan cepat melalui sistem surveilans, pengendalian vektor, serta kesiapsiagaan respons wabah. Karena LSD berdampak langsung pada produktivitas, reproduksi, dan nilai jual ternak, pengaturannya layak ditegaskan dalam Peraturan Daerah sebagai bagian dari strategi perlindungan peternak dan ketahanan pangan hewani daerah.

D. Dampak Ekonomi Penyakit Jembrana

Penyusunan Peraturan Daerah tentang pengendalian penyakit hewan di Provinsi Kepulauan Riau memerlukan landasan empiris yang kuat mengenai dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh Penyakit Jembrana. Analisis ekonomi ini menjadi instrumen fundamental untuk membuktikan bahwa investasi pemerintah daerah dalam program pencegahan dan pengendalian penyakit jauh lebih efisien dibandingkan kerugian yang harus ditanggung apabila wabah terjadi. Sebagai penyakit yang telah ditetapkan sebagai Penyakit Hewan Menular Strategis (PHMS)

melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 4026/Kpts/OT.140/4/2013, Jembrana memiliki karakteristik fatal dengan tingkat kematian (*case fatality rate*) yang dapat mencapai 100 persen pada populasi sapi Bali yang terinfeksi. Dalam perspektif ekonomi veteriner, dampak penyakit hewan dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori utama, yaitu dampak langsung berupa kematian ternak, penurunan produktivitas, biaya pengobatan, dan kehilangan nilai jual, serta dampak tidak langsung yang meliputi hambatan perdagangan ternak antarwilayah, penurunan investasi di sektor peternakan, serta efek berganda terhadap sektor-sektor ekonomi lainnya yang terkait (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).

Dampak langsung Penyakit Jembrana terhadap kerugian ekonomi daerah tercermin dari berbagai kejadian wabah di wilayah endemis. Data wabah di Sulawesi Tenggara pada tahun 2024 mencatat sebanyak 422 ekor sapi terjangkit Jembrana yang tersebar di enam kabupaten, sementara Provinsi Sulawesi Tenggara mengalokasikan 15.000 dosis vaksin Jembrana untuk tahun 2025 sebagai upaya pengendalian. Apabila konversi kerugian ini diterapkan dalam konteks Kepulauan Riau dengan asumsi harga sapi lokal rata-rata Rp15 juta per ekor, maka potensi kerugian langsung akibat kematian ternak dapat mencapai miliaran rupiah dalam satu kejadian wabah. Lebih jauh, meskipun ternak tidak mati, nilai jual sapi yang terjangkit atau berasal dari daerah endemis akan mengalami penurunan drastis. Studi di Kabupaten Seluma, Bengkulu, mengidentifikasi bahwa kerugian ekonomi akibat Jembrana mencakup kehilangan pendapatan karena nilai jual ternak turun dan nilai kerja hewan menurun. Di Kepulauan Riau, di mana sapi tidak hanya berfungsi sebagai produksi daging tetapi juga sebagai aset peternak, penurunan nilai jual ini secara langsung akan mengurangi pendapatan rumah tangga peternak dan berdampak pada daya beli masyarakat di wilayah perdesaan.

Ketika wabah terjadi, pemerintah daerah harus mengeluarkan biaya signifikan untuk berbagai aktivitas pengendalian yang membebani Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah. Berdasarkan kajian di Kabupaten Seluma, total biaya pemberantasan penyakit Jembrana untuk periode lima tahun mencapai Rp1,4 miliar, yang mencakup biaya vaksinasi, pembasmian vektor, biaya investigasi, dan

biaya pengujian laboratorium. Komponen biaya ini meliputi pengadaan vaksin dan pelaksanaan vaksinasi, pengadaan obat-obatan, vitamin, dan desinfektan, biaya operasional tim respons cepat untuk investigasi lapangan dan diagnosa laboratorium, serta biaya sosialisasi dan edukasi kepada peternak. Jika wabah Jembrana merebak di Kepulauan Riau yang terdiri dari banyak pulau, biaya logistik antar pulau akan menambah beban fiskal daerah secara signifikan. Ketiadaan pos anggaran darurat yang terstruktur dalam APBD akan menyebabkan keterlambatan respons yang justru memperbesar kerugian ekonomi secara keseluruhan.

Dampak tidak langsung penyakit Jembrana terhadap perekonomian daerah bahkan dapat melampaui kerugian langsung yang terlihat. Salah satu kerugian ekonomi terbesar adalah terhambatnya perdagangan sapi dari daerah endemis ke daerah bebas, sebagaimana diatur dalam mekanisme pengendalian lalu lintas hewan. Provinsi Kepulauan Riau, sebagai wilayah yang secara geografis berdekatan dengan pusat-pusat perdagangan dan negara tetangga, sangat rentan terhadap kebijakan pembatasan lalu lintas ternak. Ketika suatu daerah ditetapkan sebagai zona merah wabah, maka pasar hewan di wilayah tersebut dapat ditutup, pengiriman ternak antar pulau dalam provinsi dibatasi, dan ekspor ternak ke provinsi lain atau ke luar negeri terhenti. Gangguan rantai pasok ini tidak hanya merugikan peternak, tetapi juga pedagang, pengangkut, rumah potong hewan, dan pelaku usaha kuliner yang bergantung pada pasokan daging. Dalam jangka menengah, kekurangan pasokan daging dapat memicu inflasi di daerah dan menurunkan daya beli masyarakat. Sektor peternakan memiliki efek berganda terhadap perekonomian daerah dengan menyediakan lapangan kerja langsung sekaligus menggerakkan sektor pakan ternak, jasa kesehatan hewan, transportasi, dan perdagangan. Wabah Jembrana yang menyebabkan kematian massal ternak akan memutus rantai ekonomi ini, mengakibatkan peternak kehilangan modal usaha, sementara usaha jasa pendukung kehilangan pelanggan.

Dampak spesifik terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD) Provinsi Kepulauan Riau perlu mendapat perhatian serius dalam perumusan kebijakan. PAD yang bersumber dari sektor peternakan antara lain berasal dari retribusi pelayanan pasar hewan, retribusi pemeriksaan kesehatan hewan, dan retribusi jasa usaha

rumah potong hewan. Ketika wabah Jembrana terjadi dan aktivitas jual beli ternak menurun drastis atau pasar hewan ditutup, maka pendapatan dari sektor ini akan turun secara signifikan. Semakin lama wabah berlangsung, semakin besar pula potensi kehilangan PAD. Penurunan aktivitas ekonomi di sektor peternakan juga akan berdampak pada menurunnya penerimaan pajak daerah, seperti pajak rumah potong hewan, serta menurunnya pendapatan peternak yang berimbas pada daya beli masyarakat dan penerimaan pajak-pajak konsumsi di daerah-daerah yang bergantung pada sektor pariwisata kuliner. Selain itu, penggunaan Belanja Tidak Terduga (BTT) yang berulang untuk penanganan wabah akan mengganggu stabilitas fiskal daerah. Dana BTT yang terbatas akan cepat habis, sementara kebutuhan penanganan wabah seringkali berlangsung dalam jangka waktu yang tidak singkat, mengakibatkan inefisiensi anggaran dan terganggunya program-program pembangunan lain yang telah direncanakan.

Untuk membuktikan bahwa investasi pencegahan lebih menguntungkan dibandingkan menanggung kerugian wabah, dapat dirujuk pada kajian Analisis Biaya dan Manfaat Program Vaksinasi dan Pembasmian Vektor Penyakit Jembrana di Kabupaten Seluma, Bengkulu. Kajian ini menghasilkan temuan yang sangat signifikan bahwa total biaya pemberantasan penyakit Jembrana untuk periode lima tahun sebesar Rp1,4 miliar menghasilkan rasio manfaat-biaya (*Benefit-Cost Ratio/BCR*) sebesar 3,21, yang berarti setiap satu rupiah yang diinvestasikan untuk program pengendalian akan menghasilkan manfaat ekonomi sebesar Rp3,21. Lebih jauh, nilai *Internal Rate of Return* (IRR) mencapai 167,5 persen, menunjukkan tingkat pengembalian investasi yang sangat tinggi jauh di atas suku bunga bank atau instrumen investasi konvensional lainnya. Interpretasi dari temuan ini adalah bahwa program vaksinasi dan pemberantasan vektor penyakit Jembrana sangat layak dilakukan, dan investasi pemerintah dalam pencegahan jauh lebih efisien dibandingkan kerugian ekonomi yang harus ditanggung jika wabah dibiarkan terjadi.

F. Dampak Ekonomi Penyakit Mulut dan Kuku (PMK)

Penyakit Mulut dan Kuku menimbulkan dampak ekonomi yang sangat luas karena menyerang hewan berkuku belah yang menjadi basis produksi daging, susu, bibit, dan tenaga kerja ternak. Kerugian langsung PMK mencakup penurunan bobot badan, turunnya produksi susu, gangguan reproduksi, kematian terutama pada pedet, biaya pengobatan, serta biaya vaksinasi dan biosekuriti. Kerugian tidak langsung muncul dalam bentuk pembatasan lalu lintas ternak, terganggunya perdagangan antardaerah, naiknya biaya logistik, tertundanya penggemukan, dan turunnya kepercayaan pasar terhadap ternak dari wilayah tertular. Bagi Kepulauan Riau yang sangat bergantung pada pasokan ternak dari luar daerah, PMK dapat mengganggu ketersediaan pasokan dan mempercepat kenaikan harga daging ketika lalu lintas ternak diperketat.

Pada tingkat nasional, Kementerian Pertanian memperkirakan potensi kerugian ekonomi akibat wabah PMK 2022 mencapai sekitar Rp9 triliun. Angka ini menunjukkan bahwa PMK bukan hanya persoalan kesehatan hewan, tetapi juga ancaman fiskal dan pangan. Dalam konteks daerah, biaya yang harus ditanggung mencakup pengawasan lalu lintas, disinfeksi, vaksinasi massal, pelayanan kesehatan hewan, komunikasi risiko, dan dukungan operasional lapangan. Oleh karena itu, Perda perlu memberi dasar penganggaran yang cukup bagi pencegahan berbasis risiko, terutama pada pelabuhan pemasukan ternak, sentra penampungan, pasar hewan, dan wilayah distribusi antarpulau (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).

G. Dampak Ekonomi *Lumpy Skin Disease* (LSD)

Lumpy Skin Disease (LSD) menimbulkan kerugian ekonomi melalui penurunan kondisi tubuh, berkurangnya pertambahan bobot badan, penurunan produksi susu, gangguan reproduksi, infertilitas sementara, kerusakan kulit yang menurunkan nilai jual, serta biaya pengobatan dan pengendalian vektor. Pada peternakan rakyat, LSD juga menimbulkan kerugian terselubung berupa waktu kerja tambahan untuk perawatan ternak, peningkatan biaya pemeliharaan, dan

turunnya harga jual karena ternak tampak tidak layak secara visual. Meskipun tingkat kematian LSD umumnya lebih rendah dibanding PMK pada hewan dewasa, dampak produktivitas dan mutu karkas atau kulit dapat berlangsung lebih lama.

Bagi Kepulauan Riau, dampak ekonomi LSD perlu diperhitungkan karena penyakit ini dapat terbawa melalui lalu lintas ternak dari provinsi pemasok dan memerlukan respons cepat berupa surveilans, pembatasan pergerakan, pengobatan suportif, vaksinasi jika tersedia, serta pengendalian serangga vektor. Pengalaman beberapa provinsi di Sumatera menunjukkan bahwa begitu LSD masuk, jumlah kasus dapat bertambah cepat dan menurunkan kepercayaan peternak serta pembeli.

Karena itu, pengaturan daerah perlu menempatkan LSD sebagai dasar justifikasi bagi penguatan biosekuriti kandang, pengawasan pelabuhan, respons veteriner cepat, dan edukasi peternak agar kerugian ekonomi tidak berkembang dari sekadar penurunan performa ternak menjadi gangguan distribusi dan perdagangan regional.

Dengan mengadaptasi dan menganalisis data dari berbagai sumber, dapat diproyeksikan potensi kerugian ekonomi jika wabah Jembrana terjadi di Kepulauan Riau. Kerugian langsung akibat kematian ternak dengan asumsi konservatif 100 ekor sapi dan harga rata-rata Rp15 juta per ekor mencapai Rp1,5 miliar. Penurunan nilai jual ternak pada 500 ekor sapi dengan asumsi penurunan harga Rp5 juta per ekor mencapai Rp2,5 miliar. Biaya pengendalian yang mencakup vaksin, obat-obatan, dan operasional tim dengan adaptasi data Seluma untuk skala Kepri diperkirakan mencapai Rp1 miliar. Sementara kehilangan PAD dari retribusi dan pajak selama satu tahun masa pemulihan diperkirakan mencapai Rp500 juta. Dengan demikian, total potensi kerugian ekonomi mencapai Rp5,5 miliar, sebuah angka yang sangat signifikan dan dapat membengkak jauh lebih besar jika wabah meluas ke seluruh wilayah kepulauan. Angka ini belum memperhitungkan kerugian tidak langsung jangka panjang seperti penurunan investasi di sektor peternakan dan hilangnya kepercayaan konsumen terhadap produk peternakan lokal.

Berdasarkan analisis dampak ekonomi yang komprehensif tersebut, terdapat beberapa implikasi kebijakan yang harus diatur dalam Perda Provinsi Kepulauan Riau. Pertama, Perda perlu mengamankan adanya alokasi anggaran rutin berbasis risiko untuk kegiatan surveilans aktif, vaksinasi, dan kesiapsiagaan darurat,

mengingat investasi pencegahan dengan rasio manfaat-biaya 3,21 terbukti jauh lebih menguntungkan dibandingkan biaya penanganan wabah. Kedua, Perda harus mengatur secara eksplisit bahwa wabah penyakit hewan termasuk kategori keadaan darurat yang dapat menggunakan Belanja Tidak Terduga dengan prosedur pencairan yang cepat dan akuntabel, guna menghindari keterlambatan respons akibat birokrasi anggaran. Ketiga, meskipun kompensasi bersifat terbatas sesuai kemampuan fiskal daerah, keberadaan skema kompensasi bagi peternak dalam Perda akan mendorong pelaporan dini kasus penyakit, karena peternak tidak akan menyembunyikan atau menjual ternak sakit jika ada jaminan kompensasi yang layak. Keempat, Perda perlu mendorong pengembangan sistem informasi yang tidak hanya mencatat data epidemiologis tetapi juga data kerugian ekonomi, sehingga dampak wabah dapat diukur secara akurat dan menjadi dasar pengambilan keputusan yang tepat.

Dengan demikian, Penyakit Jembrana memiliki potensi menimbulkan kerugian ekonomi yang sangat besar di Provinsi Kepulauan Riau, baik secara langsung melalui kematian ternak dan penurunan nilai jual, maupun secara tidak langsung melalui hambatan perdagangan, efek berganda terhadap sektor lain, dan penurunan Pendapatan Asli Daerah. Data empiris dari berbagai daerah endemis menunjukkan bahwa biaya pemberantasan penyakit mencapai miliaran rupiah, namun investasi pencegahan terbukti sangat menguntungkan. Bagi Provinsi Kepulauan Riau yang memiliki karakteristik geografis kepulauan dengan mobilitas ternak antar pulau yang tinggi, dampak ekonomi wabah dapat berlipat ganda karena kompleksitas logistik dan potensi penyebaran yang cepat. Oleh karena itu, pengaturan strategi pengendalian dalam Perda bukan sekadar pemenuhan kewajiban administratif, melainkan kebutuhan mendesak untuk melindungi perekonomian daerah dari ancaman kerugian yang dapat dicegah. Perda yang mengintegrasikan aspek pembiayaan darurat, alokasi anggaran pencegahan, dan mekanisme kompensasi akan menjadi instrumen fiskal yang efektif dalam menjaga stabilitas ekonomi peternakan di Kepulauan Riau sekaligus melindungi kesejahteraan peternak sebagai pelaku utama pembangunan peternakan daerah.

H. Regulasi Nasional Terkait

a. UU Nomor 18 Tahun 2009 jo UU Nomor 41 Tahun 2014

Pengaturan mengenai pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan penyakit hewan menular, termasuk penyakit strategis seperti Jembrana pada sapi Bali diatur dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan, sebagaimana diubah dengan UU Nomor 41 Tahun 2014. Pasal 41A menegaskan tanggung jawab Pemerintah pusat dan daerah untuk pencegahan penyakit hewan menular melalui persyaratan teknis kesehatan hewan, pengebalan imunitas melalui vaksinasi, dan pengawasan lalu lintas hewan. Pasal 58 mengatur pemberantasan melalui penutupan wilayah, pembatasan lalu lintas hewan rentan, dan karantina, yang diterapkan pada wabah Jembrana di kawasan endemik seperti Bali.

Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 merupakan payung hukum utama yang mengatur penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan di Indonesia, termasuk di dalamnya aspek pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan penyakit hewan menular. Regulasi ini memberikan perhatian khusus terhadap penyakit hewan strategis yang berpotensi mengganggu produktivitas ternak dan perekonomian nasional, salah satunya adalah Penyakit Jembrana yang secara spesifik menyerang sapi Bali (*Bos javanicus*). Keberadaan regulasi ini menjadi krusial mengingat sapi Bali merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang memiliki nilai ekonomi dan budaya tinggi, terutama di wilayah endemik seperti Pulau Bali, sehingga kerentanannya terhadap penyakit memerlukan intervensi hukum yang tegas dan terstruktur.

Ketentuan dalam Pasal 41A Undang-Undang ini secara eksplisit mengamanatkan tanggung jawab Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah dalam melaksanakan pencegahan penyakit hewan menular. Amanat tersebut diwujudkan melalui serangkaian tindakan strategis yang bersifat teknis dan administratif. Pertama, penetapan persyaratan teknis kesehatan hewan menjadi fondasi dalam memastikan bahwa seluruh kegiatan usaha peternakan memenuhi standar bioskuriti dan biosekuriti. Kedua, pengebalan hewan atau

vaksinasi diwajibkan sebagai upaya imunologis untuk menciptakan kekebalan kelompok (*herd immunity*) pada populasi sapi Bali yang rentan terhadap virus Jembrana. Ketiga, pengawasan lalu lintas hewan menjadi instrumen kunci untuk mencegah penyebaran penyakit dari wilayah tertular ke wilayah bebas, mengingat mobilitas ternak yang tinggi seringkali menjadi vektor utama ekspansi penyakit. Dengan demikian, Pasal 41A tidak hanya sekadar menyediakan dasar hukum, tetapi juga menyusun kerangka operasional yang komprehensif bagi aparaturnya di tingkat pusat hingga daerah untuk bertindak secara preventif dalam pencegahan penyakit menular.

Lebih lanjut, ketika upaya pencegahan yang telah dilakukan dinilai gagal dan suatu penyakit telah mencapai status wabah, Undang-Undang ini melalui Pasal 58 menyediakan mekanisme pemberantasan yang bersifat represif dan darurat. Pasal ini mengatur tentang kewenangan pemerintah untuk melakukan tindakan tegas seperti penetapan status wilayah tertular, penutupan wilayah (*lockdown*), pembatasan lalu lintas hewan yang rentan, serta pelaksanaan karantina. Pada konteks wabah Jembrana di kawasan endemik seperti Bali, penerapan pasal ini menjadi sangat vital. Pembatasan lalu lintas, misalnya, akan secara langsung memotong rantai transmisi virus dengan melarang pergerakan sapi Bali dari zona merah ke zona hijau. Karantina terhadap hewan sakit maupun hewan yang diduga terpapar dilakukan untuk mengisolasi sumber infeksi, sehingga populasi di sekitarnya dapat diselamatkan. Tindakan pemberantasan ini dirancang untuk merespons dinamika wabah di lapangan, dengan tujuan akhir membebaskan kembali suatu wilayah dari ancaman penyakit.

Secara keseluruhan, kombinasi antara Pasal 41A dan Pasal 58 dalam UU Nomor 18 Tahun 2009 jo. UU Nomor 41 Tahun 2014 membentuk suatu siklus manajemen penyakit yang utuh. Jika pasal 41A mewakili pendekatan proaktif melalui pencegahan dan pengawasan rutin, maka pasal 58 mewakili pendekatan reaktif yang terukur saat krisis wabah terjadi. Bagi penyakit Jembrana yang endemik di Bali, implementasi kedua pasal ini harus berjalan sinergis. Pemerintah Daerah, khususnya wilayah Bali dan instansi terkait,

seperti Balai Besar Veteriner, dituntut untuk secara konsisten menjalankan program vaksinasi rutin dan pengawasan lalu lintas ternak di pelabuhan-pelabuhan penyeberangan. Di saat yang sama, kesiapsiagaan dalam mengaktifkan protokol darurat sesuai Pasal 58 harus selalu terjaga. Dengan demikian, undang-undang ini tidak hanya berfungsi sebagai teks hukum, tetapi sebagai pedoman dinamis yang mengintegrasikan aspek teknis kesehatan hewan dengan kebijakan administratif untuk melindungi keberlanjutan populasi sapi Bali dari ancaman kepunahan akibat wabah.

b. Peraturan Menteri Pertanian

Ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan beserta perubahannya dalam UU Nomor 41 Tahun 2014 telah dijabarkan lebih lanjut ke dalam berbagai peraturan pelaksana di tingkat kementerian, yang secara spesifik mengatur teknis pengendalian penyakit hewan menular strategis termasuk Penyakit Jembrana. Status Jembrana sebagai prioritas nasional ditegaskan melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 4026/Kpts/OT.140/4/2013 yang secara resmi menetapkannya sebagai salah satu Penyakit Hewan Menular Strategis (PHMS). Penetapan ini didasarkan pada pertimbangan dampak ekonomi yang ditimbulkan serta sifat endemisitas penyakit tersebut di wilayah Indonesia, khususnya di Pulau Bali, sehingga memerlukan intervensi kebijakan yang terstruktur dan berkelanjutan dari pemerintah.

Sebagai tindak lanjut dari amanat Undang-Undang, pemerintah menerbitkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 61/Permentan/PK.320/12/2015 tentang Pemberantasan Penyakit Hewan. Regulasi ini memberikan kerangka operasional bagi implementasi Pasal 58 UU Peternakan, terutama dalam hal penetapan status wilayah (tertular atau bebas) yang menjadi dasar bagi tindakan pemberantasan di lapangan. Untuk Penyakit Jembrana yang telah endemis di Bali, penetapan status wilayah ini memungkinkan pemerintah daerah untuk menerapkan strategi yang berbeda antara zona merah (endemis tinggi) dan zona hijau (bebas atau rendah kasus),

sehingga sumber daya pengendalian dapat dialokasikan secara lebih efektif dan efisien.

Mekanisme respons cepat terhadap kejadian wabah juga telah diatur secara khusus melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 04/Permentan/OT.140/1/2013 tentang Unit Respon Cepat Penyakit Hewan Menular Strategis. Regulasi ini membentuk struktur organisasi yang terdiri dari tim-tim cepat tanggap di tingkat pusat hingga daerah yang siap bergerak ketika terjadi lonjakan kasus penyakit seperti Jembrana. Keberadaan Unit Respon Cepat ini merupakan implementasi dari prinsip kesiapsiagaan dalam menghadapi wabah, memastikan bahwa begitu terjadi peningkatan kasus yang signifikan di suatu wilayah di Bali, tim lapangan dapat segera melakukan investigasi, pengambilan sampel, diagnosa laboratorium, serta tindakan karantina dan pembatasan lalu lintas hewan rentan sesuai protokol yang ditetapkan.

Strategi pengendalian yang lebih teknis dan aplikatif kemudian dituangkan dalam pedoman nasional tahun 2023 yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Pedoman ini menegaskan bahwa prioritas utama pengendalian Jembrana difokuskan pada daerah-daerah tertular melalui dua pendekatan utama: vaksinasi massal dan pengawasan lalu lintas ternak. Vaksinasi dilakukan untuk membangun kekebalan kelompok pada populasi sapi Bali yang rentan, sementara pengawasan lalu lintas bertujuan mencegah keluarnya virus dari wilayah endemis ke wilayah bebas. Keberhasilan implementasi strategi ini sangat bergantung pada koordinasi yang erat antara Direktorat Jenderal PKH sebagai penentu kebijakan nasional dengan Dinas Peternakan provinsi dan kabupaten/kota di Bali sebagai pelaksana di lapangan, serta dukungan dari balai-balai veteriner sebagai laboratorium rujukan diagnosa penyakit.

Dengan demikian, terbangunlah suatu kerangka regulasi yang hierarkis dan komprehensif. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 jo. UU Nomor 41 Tahun 2014 berperan sebagai payung hukum yang memberikan mandat dan kewenangan. Keputusan Menteri menetapkan prioritas dan status penyakit.

Peraturan Menteri, seperti Permentan No. 61/2015 dan No. 4/2013, menyediakan instrumen operasional dan kelembagaan untuk pemberantasan serta respons cepat. Sementara itu, pedoman nasional dan koordinasi lintas level pemerintahan memastikan bahwa seluruh perangkat hukum tersebut dapat diimplementasikan secara teknis di lapangan untuk melindungi populasi sapi Bali dari ancaman wabah Jembrana yang merugikan.

c. Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional (ISIKHNAS)

Pembahasan mengenai kerangka hukum dan kebijakan pengendalian Penyakit Jembrana selanjutnya mengarah pada aspek implementasi teknis di lapangan, khususnya dalam hal sistem surveilans dan pelaporan. Amanat Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 jo. UU Nomor 41 Tahun 2014 tentang kewajiban pencegahan dan pengendalian penyakit hewan menular tidak dapat dilaksanakan secara optimal tanpa didukung oleh sistem informasi yang akurat, cepat, dan terintegrasi. Oleh karena itu, pemerintah mengembangkan dan mengimplementasikan Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional (ISIKHNAS) sebagai instrumen utama dalam mendukung deteksi dini, respons cepat, serta pengambilan keputusan berbasis data. Sistem ini menjadi tulang punggung operasionalisasi dari berbagai mandat regulasi yang telah diuraikan sebelumnya, termasuk Permentan No. 4/2013 tentang Unit Respon Cepat dan Permentan No. 61/2015 tentang Pemberantasan Penyakit Hewan.

Dalam konteks pengendalian Penyakit Jembrana, ISIKHNAS mewajibkan pelaporan setiap kasus dugaan maupun konfirmasi positif melalui mekanisme yang terstruktur dan berjenjang. Proses pelaporan dimulai dari tingkatan paling dasar, yaitu pelapor desa atau kader kesehatan hewan yang berada di lapangan. Ketika menemukan sapi Bali dengan gejala klinis yang mengindikasikan Jembrana, seperti demam tinggi, lesu, dan edema (pembengkakan) pada bagian kepala, leher, atau badan, pelapor wajib segera mengirimkan laporan awal ke Dinas Peternakan setempat melalui berbagai kanal yang telah disediakan. Kanal tersebut dapat berupa layanan pesan singkat (SMS) dengan format baku, aplikasi mobile ISIKHNAS, atau melalui sistem

REALTIS (Reporting, Evaluation, and Logistic Tracking Information System) yang dirancang untuk daerah dengan keterbatasan infrastruktur. Laporan awal ini harus memuat informasi minimal yang mencakup spesies hewan ternak, jumlah hewan yang sakit dan atau mati, serta lokasi kejadian secara spesifik. Setelah laporan masuk ke dalam sistem, secara otomatis akan diterbitkan ID Kasus yang unik sebagai identitas resmi dari setiap kejadian penyakit, yang berfungsi untuk melacak perkembangan kasus dari awal hingga penyelesaiannya.

Keberadaan ID Kasus ini tidak sekadar bersifat administratif, melainkan menjadi pemicu bagi mekanisme respons cepat yang diamanatkan oleh Permentan No. 4/2013. Begitu laporan awal diterima dan ID Kasus diterbitkan, sistem secara otomatis mengaktifkan prosedur respons yang mengharuskan petugas kesehatan hewan di tingkat kabupaten/kota untuk melakukan tindak lanjut, baik melalui kunjungan langsung ke lokasi kejadian maupun komunikasi telepon untuk verifikasi awal. Tindakan ini memastikan bahwa setiap laporan kasus Jembrana tidak terabaikan dan segera mendapatkan penanganan sesuai protokol yang berlaku. Petugas yang melakukan kunjungan akan melakukan pemeriksaan klinis lebih mendalam, mengambil sampel untuk uji laboratorium jika diperlukan, dan memberikan rekomendasi tindakan pengendalian sementara seperti isolasi hewan sakit atau desinfeksi kandang. Seluruh proses verifikasi dan intervensi ini kemudian dilaporkan kembali ke dalam sistem ISIKHNAS untuk melengkapi data kasus yang telah tercatat.

Setelah diagnosis ditegakkan, baik berdasarkan gejala klinis yang khas maupun hasil konfirmasi laboratorium, pelapor atau petugas wajib mengirimkan laporan konfirmasi dengan format yang telah ditentukan, yaitu dengan menyertakan ID Kasus dan kode diagnosis "CKP-Jembrana". Kode CKP (Cepat, Kompak, dan Presisi) ini merupakan standar terminologi dalam ISIKHNAS yang memudahkan identifikasi jenis penyakit secara cepat oleh sistem maupun pengguna di berbagai tingkatan. Laporan konfirmasi ini menjadi sangat penting karena menandai peralihan status dari "dugaan" menjadi "kasus terkonfirmasi", yang kemudian memicu respons pengendalian

yang lebih intensif sesuai dengan ketentuan Pasal 58 UU Peternakan, seperti pembatasan lalu lintas hewan di wilayah terdampak atau peningkatan status kewaspadaan di tingkat kecamatan dan kabupaten. Prosedur pelaporan dan konfirmasi yang terstandarisasi ini dirancang agar selaras dengan ketentuan dan rekomendasi dari organisasi kesehatan hewan dunia (WOAH), sehingga data yang dihasilkan tidak hanya bermanfaat untuk pengendalian di tingkat nasional tetapi juga dapat digunakan untuk pelaporan internasional dan perbandingan situasi epidemiologis secara global.

Lebih lanjut, sistem ISIKHNAS mendukung deteksi dini Penyakit Jembrana melalui pendekatan berbasis sindrom klinis. Ketika seorang pelapor desa mengirimkan laporan tentang sapi yang mengalami demam tinggi disertai edema, sistem secara cerdas akan mengkategorikan laporan tersebut ke dalam sindrom penyakit yang relevan dan memprioritaskannya sebagai sinyal kewaspadaan dini. Pendekatan sindromik ini sangat efektif di wilayah endemis seperti Bali, di mana tidak semua kasus memerlukan konfirmasi laboratorium untuk memulai tindakan pengendalian awal. Data yang masuk ke dalam ISIKHNAS kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk laporan berkala, baik harian maupun mingguan, yang dapat diakses oleh pengambil kebijakan di tingkat kabupaten/kota, provinsi, hingga pusat. Laporan-laporan ini memberikan gambaran real-time mengenai perkembangan kasus Jembrana, sebaran geografisnya, tren musiman, serta efektivitas intervensi yang telah dilakukan. Dengan informasi yang akurat dan tepat waktu ini, Dinas Peternakan Provinsi Bali dapat berkoordinasi dengan Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan untuk mengaktifkan strategi pengendalian yang lebih luas, seperti menentukan lokasi prioritas vaksinasi massal, mengerahkan Unit Respon Cepat jika terjadi lonjakan kasus yang signifikan, atau bahkan merekomendasikan kebijakan pembatasan lalu lintas antarwilayah jika pola penyebaran mengindikasikan perluasan wabah.

Dengan demikian, integrasi antara kewajiban pelaporan dalam ISIKHNAS dengan prosedur operasional standar pengendalian Jembrana menciptakan suatu sistem surveilans yang bersifat partisipatif, real-time, dan

berbasis bukti. Sistem ini menjembatani mandat hukum yang bersifat makro dalam undang-undang dan peraturan menteri dengan implementasi mikro di tingkat desa dan kandang. Pelaporan wajib oleh kader desa, verifikasi oleh petugas dinas, konfirmasi diagnosis, hingga analisis data di tingkat nasional membentuk suatu siklus informasi yang utuh. Siklus ini tidak hanya memenuhi persyaratan administratif dan akuntabilitas publik, tetapi yang terpenting adalah menyediakan landasan data yang kokoh bagi pengambilan keputusan strategis untuk melindungi populasi sapi Bali dari ancaman wabah Jembrana yang merugikan, sekaligus membuktikan komitmen Indonesia dalam menerapkan sistem kesehatan hewan yang transparan dan sesuai standar internasional.

d. Ketiadaan Regulasi Spesifik Tingkat Provinsi

Pembahasan mengenai kerangka hukum dan implementasi teknis pengendalian Penyakit Jembrana pada sapi Bali telah menguraikan secara komprehensif bagaimana perangkat regulasi di tingkat nasional, mulai dari undang-undang hingga peraturan menteri, serta sistem informasi seperti iSIKHNAS, membentuk suatu arsitektur pengendalian penyakit yang terstruktur. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 jo. UU Nomor 41 Tahun 2014 memberikan mandat dan kewenangan, Keputusan Menteri Pertanian Nomor 4026/Kpts/OT.140/4/2013 menetapkan status strategis Penyakit Jembrana, Permentan No. 61/2015 dan No. 4/2013 menyediakan instrumen operasional pemberantasan dan respons cepat, sementara iSIKHNAS mewajibkan pelaporan kasus secara real-time dan terintegrasi hingga ke tingkat desa. Seluruh perangkat ini secara sinergis dirancang untuk mendukung deteksi dini, respons cepat, serta pengambilan keputusan berbasis data dalam upaya melindungi populasi sapi Bali dari ancaman wabah Jembrana.

Namun demikian, di tengah kelengkapan regulasi di tingkat pusat dan kemajuan sistem informasi yang telah dibangun, masih terdapat celah signifikan pada tingkat implementasi di daerah, khususnya di Provinsi Bali yang merupakan wilayah endemis utama Penyakit Jembrana sekaligus daerah

kepulauan dengan karakteristik geografis yang unik. Ketiadaan regulasi spesifik tingkat provinsi yang mengatur respons operasional di wilayah kepulauan menjadi kendala struktural dalam upaya pengendalian penyakit ini secara efektif. Wilayah kepulauan seperti Bali yang terdiri dari Pulau Bali sebagai pulau utama dan pulau-pulau kecil di sekitarnya, seperti Nusa Penida, Nusa Lembongan, dan Nusa Ceningan, memiliki tantangan logistik dan epidemiologis yang berbeda dengan wilayah daratan kontinu. Mobilitas hewan antarpulau melalui transportasi laut, keterbatasan akses petugas ke pulau-pulau kecil, serta perbedaan infrastruktur kesehatan hewan antarwilayah memerlukan pendekatan regulasi yang bersifat adaptif dan kontekstual.

Lebih lanjut, kekosongan regulasi ini juga berdampak pada mekanisme penetapan zonasi wabah secara cepat di tingkat provinsi. Meskipun Permentan No. 61/2015 telah mengatur tentang penetapan kawasan tertular dan kawasan bebas, pelaksanaannya di tingkat provinsi masih menghadapi hambatan prosedural karena tidak adanya petunjuk teknis yang mengatur kewenangan bupati/wali kota atau gubernur dalam menetapkan status zonasi secara cepat ketika terjadi lonjakan kasus. Dalam situasi wabah yang memerlukan respons segera, seperti ditemukannya klaster kematian sapi akibat Jembrana di suatu kecamatan, proses birokrasi yang panjang dan tidak adanya delegasi kewenangan yang jelas dapat menghambat penetapan status zonasi yang seharusnya menjadi dasar bagi tindakan pembatasan lalu lintas hewan dan isolasi wilayah. Akibatnya, potensi penyebaran penyakit ke wilayah-wilayah yang masih bebas menjadi lebih besar karena ketiadaan payung hukum yang memungkinkan pemerintah daerah bertindak cepat dan tegas.

Aspek krusial lainnya yang tidak diatur dalam regulasi tingkat provinsi adalah mekanisme pembiayaan darurat daerah untuk penanganan wabah. Ketika terjadi kejadian luar biasa Penyakit Jembrana yang memerlukan tindakan cepat seperti vaksinasi massal, pembelian obat-obatan, biaya operasional tim respons cepat, atau bahkan kompensasi bagi peternak yang sapihnya harus dimusnahkan, sumber pembiayaan seringkali menjadi kendala utama. Anggaran daerah yang tersusun berdasarkan perencanaan tahunan tidak

selalu memiliki pos anggaran yang siap digunakan untuk keadaan darurat wabah penyakit hewan. Ketiadaan regulasi provinsi yang mengatur mekanisme pengalokasian dan pencairan dana darurat, termasuk mekanisme penggunaan Belanja Tidak Terduga (BTT) untuk penanganan wabah penyakit hewan, menyebabkan respons di lapangan seringkali tertunda karena harus menunggu proses revisi anggaran yang panjang. Padahal, dalam pengendalian penyakit menular seperti Jembrana, kecepatan respons dalam 24 hingga 48 jam pertama sangat menentukan efektivitas pengendalian dan besarnya kerugian ekonomi yang dapat dicegah.

Dengan demikian, meskipun kerangka hukum nasional dan sistem informasi yang ada telah memberikan landasan yang kuat bagi pengendalian Penyakit Jembrana, efektivitasnya di tingkat lokal masih terhambat oleh ketiadaan regulasi turunan di tingkat provinsi yang bersifat operasional dan kontekstual. Kebutuhan akan Peraturan Daerah atau Peraturan Gubernur yang mengatur secara spesifik tentang respons wabah di wilayah kepulauan, mekanisme penetapan zonasi cepat, serta skema pembiayaan darurat menjadi sangat mendesak untuk segera dipenuhi. Regulasi tingkat provinsi ini tidak hanya akan melengkapi hierarki peraturan perundang-undangan yang telah ada, tetapi juga menjembatani mandat nasional dengan realitas geografis, sosial-ekonomi, dan kapasitas fiskal daerah. Tanpa kehadiran regulasi spesifik ini, upaya pengendalian Penyakit Jembrana khususnya di luar Bali akan terus menghadapi hambatan struktural yang berpotensi mengurangi efektivitas intervensi, memperlambat respons terhadap wabah, dan pada akhirnya membiarkan ancaman terhadap populasi sapi Bali sebagai plasma nutfah nasional terus berlanjut tanpa solusi yang tuntas.

I. Strategi Pengendalian yang Perlu Diatur dalam Perda

Provinsi Kepulauan Riau memiliki karakteristik geografis yang unik sebagai wilayah kepulauan yang berbatasan langsung dengan negara tetangga, sehingga memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap masuk dan menyebarnya penyakit

hewan menular strategis. Kondisi ini diperparah dengan temuan seroprevalensi penyakit PPR (*Peste des Petits Ruminants*) di Kepulauan Riau sebesar 1,65 persen, dengan kasus positif ditemukan di Kabupaten Bintan mencapai 2,99 persen. Meskipun PPR berbeda dengan Penyakit Jembrana, temuan ini mengindikasikan bahwa lalu lintas hewan dan produk hewan di wilayah kepulauan perlu mendapatkan perhatian serius melalui instrumen regulasi yang kuat di tingkat provinsi. Keberadaan Perda tentang pengendalian penyakit hewan menjadi sangat mendesak untuk mengisi kekosongan regulasi operasional yang selama ini menjadi kendala dalam respons cepat terhadap wabah di wilayah kepulauan.

Perda yang dirancang perlu mengatur tentang surveilans aktif berbasis risiko yang disesuaikan dengan karakteristik kepulauan. Surveilans aktif tidak dapat dilakukan secara merata di seluruh wilayah mengingat keterbatasan akses transportasi antar pulau dan sumber daya yang tersedia. Oleh karena itu, Perda harus mengamanatkan prioritas surveilans pada pulau-pulau dengan risiko tinggi, yaitu pulau-pulau yang menjadi pintu masuk ternak dari luar provinsi atau luar negeri, pulau dengan populasi ternak padat, serta pulau yang pernah memiliki riwayat kejadian penyakit. Balai Veteriner setempat memiliki tugas melaksanakan surveilans, penyidikan, dan pemeriksaan penyakit hewan serta menyusun peta status situasi penyakit hewan di wilayah kerja. Perda dapat memperkuat mandat ini dengan mewajibkan koordinasi rutin antara Dinas Peternakan Provinsi, balai veteriner, dan dinas kabupaten/kota dalam pelaksanaan surveilans aktif berbasis risiko, serta mengalokasikan anggaran daerah untuk kegiatan surveilans di pulau-pulau terpencil yang selama ini jarang terjangkau.

Perda harus menegaskan kewajiban pelaporan dalam waktu 1×24 jam bagi setiap temuan kasus penyakit hewan menular. Kewajiban ini sebenarnya telah diamanatkan dalam sistem iSIKHNAS, namun penguatan dalam Perda diperlukan untuk memberikan sanksi yang jelas bagi pihak-pihak yang melalaikan kewajiban pelaporan. Dalam penanganan wabah Demam Babi Afrika (ASF) misalnya, masyarakat diminta segera melaporkan kepada petugas jika menemukan babi yang sakit atau mati dalam waktu 1×24 jam. Prinsip yang sama harus diterapkan untuk Penyakit Jembrana dan penyakit strategis lainnya di Kepulauan Riau. Perda perlu

mengatur secara rinci mengenai mekanisme pelaporan yang mudah diakses oleh peternak di pulau-pulau terpencil, termasuk pemanfaatan teknologi komunikasi dan keterlibatan kader kesehatan hewan di tingkat desa. Pelaporan yang cepat akan memicu respons yang cepat pula, sehingga penyebaran penyakit antar pulau dapat dicegah sebelum meluas.

Perda perlu mengatur tentang penetapan zona merah, kuning, dan hijau sebagai dasar bagi tindakan pengendalian yang berbeda di setiap wilayah. Konsep zonasi ini telah diterapkan dalam berbagai konteks, seperti penanganan COVID-19 yang menetapkan zona merah sebagai wilayah sangat berbahaya, oranye berbahaya, kuning waspada, dan hijau aman. Dalam konteks peternakan, penetapan zonasi juga telah dilakukan untuk penataan Pedagang Kaki Lima di Kota Medan melalui Perda No.5/2022 yang membagi wilayah menjadi zona merah bebas PKL, zona kuning dengan jam tertentu, dan zona hijau lokasi tetap. Kepulauan Riau dapat mengadaptasi konsep ini untuk zonasi wabah penyakit hewan dengan mempertimbangkan konektivitas antar pulau, pola lalu lintas ternak, dan hasil surveilans. Zona merah ditetapkan sebagai wilayah dengan kasus aktif yang memerlukan tindakan pengendalian ketat, zona kuning sebagai wilayah penyangga dengan kewaspadaan tinggi, dan zona hijau sebagai wilayah bebas yang perlu dilindungi. Penetapan zonasi ini harus dilakukan secara berkala berdasarkan data terkini dan diumumkan secara transparan kepada seluruh pemangku kepentingan.

Perda harus memberikan landasan hukum bagi pelaksanaan karantina wilayah terbatas ketika terjadi wabah di suatu pulau atau kecamatan. Pengalaman penanganan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) menunjukkan bahwa *lockdown* zonasi merupakan instrumen penting untuk mencegah mutasi penyakit dari satu wilayah ke wilayah lain. Di wilayah kepulauan seperti Kepulauan Riau, karantina wilayah terbatas dapat diimplementasikan dalam bentuk pelarangan sementara lalu lintas ternak dari pulau tertular ke pulau lain, penutupan sementara pasar hewan di wilayah terdampak, serta pemeriksaan ketat di pelabuhan-pelabuhan antar pulau. Perda perlu mengatur prosedur penetapan karantina wilayah, kewenangan gubernur atau bupati/wali kota dalam menetapkan, serta mekanisme koordinasi dengan

otoritas pelabuhan dan badan karantina pertanian yang bertugas mengawasi lalu lintas ternak di pintu-pintu masuk.

Perda perlu mengatur strategi vaksinasi ring di sekitar wilayah tertular untuk mencegah perluasan wabah. Vaksinasi ring adalah tindakan vaksinasi pada populasi ternak di zona penyangga (*buffer zone*) yang mengelilingi zona merah, dengan tujuan membentuk kekebalan kelompok sehingga penyakit tidak menyebar ke wilayah yang lebih luas. Di wilayah kepulauan, vaksinasi ring harus mempertimbangkan aksesibilitas antar pulau, ketersediaan vaksin dan logistik rantai dingin, serta prioritas pulau-pulau yang menjadi pintu keluar-masuk ternak. Perda dapat mengatur tentang kewajiban pemerintah daerah untuk menyediakan vaksin, mekanisme distribusi vaksin ke pulau-pulau, serta koordinasi dengan balai veteriner dan dinas kabupaten/kota dalam pelaksanaan vaksinasi. Dinas Peternakan Provinsi Kepulauan Riau melalui berbagai program vaksinasi dan pengujian kesehatan secara berkala berusaha menghindari penyebaran penyakit hewan, dan vaksinasi ring perlu menjadi bagian integral dari strategi tersebut.

Perda perlu mengatur mekanisme kompensasi terbatas sesuai kemampuan fiskal daerah bagi peternak yang ternaknya harus dimusnahkan dalam rangka pengendalian wabah. Keberadaan skema kompensasi sangat penting untuk mendorong kepatuhan peternak dalam melaporkan kasus penyakit dan menerima tindakan pemusnahan jika diperlukan. Tanpa jaminan kompensasi, peternak cenderung menyembunyikan ternak yang sakit atau menjualnya ke wilayah lain, yang justru memperluas penyebaran penyakit. Perda perlu menetapkan besaran kompensasi yang wajar sesuai kemampuan anggaran daerah, kriteria ternak yang berhak mendapat kompensasi, serta mekanisme pencairan yang cepat dan transparan. Meskipun kompensasi ini bersifat terbatas, keberadaannya dalam Perda memberikan kepastian hukum bagi peternak sekaligus landasan bagi pemerintah daerah untuk mengalokasikan anggaran dalam APBD.

Perda harus mewajibkan integrasi data dengan ISIKHNAS untuk memastikan bahwa seluruh data penyakit hewan di Kepulauan Riau tercatat dalam sistem nasional secara real-time. ISIKHNAS merupakan tulang punggung surveilans penyakit hewan di Indonesia yang memungkinkan pelaporan kasus, verifikasi

diagnosis, dan pemantauan tren penyakit secara nasional. Pelaporan yang terintegrasi dan real-time sangat penting untuk deteksi dini penyakit serta mempercepat perencanaan evaluasi dan pengambilan keputusan. Perda dapat mengamanatkan bahwa setiap laporan kasus dari kabupaten/kota, hasil surveilans, data vaksinasi, serta tindakan pengendalian lainnya wajib diinput ke dalam iSIKHNAS dalam batas waktu tertentu. Dengan integrasi data ini, pemerintah provinsi dapat memantau situasi penyakit di seluruh pulau secara akurat, sementara pemerintah pusat dapat memberikan dukungan teknis dan sumber daya yang diperlukan berdasarkan data yang valid.

Keseluruhan strategi pengendalian tersebut harus dirumuskan dalam Perda yang bersifat komprehensif dan operasional, dilengkapi dengan peraturan gubernur sebagai petunjuk teknis pelaksanaannya. Perda ini akan menjadi payung hukum bagi Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau dalam menggerakkan seluruh sumber daya untuk melindungi populasi ternak dari ancaman penyakit menular strategis. Selain itu, Perda juga akan memberikan kepastian hukum bagi peternak, pelaku usaha, dan masyarakat dalam berpartisipasi aktif pada upaya pengendalian penyakit. Dengan landasan regulasi yang kuat di tingkat provinsi, respons terhadap wabah di wilayah kepulauan dapat dilakukan secara cepat, terkoordinasi, dan efektif, sehingga kerugian ekonomi akibat kematian ternak dapat ditekan seminimal mungkin dan keberlanjutan usaha peternakan di Kepulauan Riau tetap terjamin.

J. Justifikasi Pengaturan dalam Perda

Penyusunan Peraturan Daerah (Perda) tentang pengendalian penyakit hewan, khususnya yang secara eksplisit mengatur penyakit ternak terutama Jembrana, PMK dan LSD di Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) memiliki landasan justifikasi yang kuat, baik dari aspek yuridis normatif, sosiologis, maupun filosofis. Justifikasi ini diperlukan untuk memastikan bahwa sebuah regulasi tidak hanya memiliki legitimasi hukum, tetapi juga relevansi dan urgensi untuk diterapkan di tengah masyarakat. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, pengaturan Penyakit Jembrana dalam Perda di Provinsi Kepri dapat dijustifikasi melalui empat argumen utama sebagai berikut.

Pemerintah pusat, melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 4026/Kpts/OT.140/4/2013, secara resmi telah menetapkan Penyakit Jembrana sebagai salah satu PHMS di Indonesia. Penetapan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa penyakit ini memiliki potensi kerugian ekonomi yang besar, bersifat endemis di beberapa wilayah, dan memerlukan penanganan khusus karena menyerang sapi Bali yang merupakan plasma nutfah asli Indonesia. Status ini memberikan mandat kepada seluruh tingkatan pemerintahan, termasuk pemerintah provinsi, untuk turut serta dalam upaya pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan penyakit tersebut. Dengan adanya Perda di tingkat Provinsi Kepri, pengakuan status PHMS ini tidak hanya menjadi dokumen di tingkat pusat, tetapi terintegrasi ke dalam kebijakan operasional daerah. Hal ini penting karena lalu lintas hewan yang intensif di Kepri, yang merupakan wilayah kepulauan dan pintu gerbang perdagangan, menjadikan provinsi ini rentan terhadap masuknya bibit penyakit dari berbagai daerah, termasuk dari Bali yang merupakan habitat asli sapi Bali dan wilayah endemis Jembrana. Meskipun ada informasi bahwa saat ini penyakit Jembrana disebut-sebut sudah jarang ditemukan di Bali. Sementara untuk PMK dan LSD dinamis sehingga statusnya sebagai PHMS mengharuskan kewaspadaan tetap dijaga, terutama karena penyakit ini dapat muncul kembali (*re-emerging*) jika pengendalian lalu lintas hewan longgar.

Potensi dampak ekonomi dari wabah penyakit hewan tidak hanya dirasakan oleh peternak, tetapi juga membebani keuangan daerah. Biaya yang harus dikeluarkan mencakup berbagai aspek, mulai dari biaya surveilans, vaksinasi darurat, pembelian obat-obatan, operasional tim respons cepat, hingga potensi kerugian akibat kematian ternak dan penurunan produktivitas. Pengalaman penanganan wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di berbagai daerah menunjukkan bahwa pemerintah daerah harus mengalokasikan anggaran yang tidak sedikit untuk pengendalian. Wacana untuk menghilangkan kewajiban pemeriksaan laboratorium Jembrana yang mencapai Rp600 ribu per ekor sapi justru menunjukkan bahwa biaya pengendalian penyakit ini secara individual pun cukup membebani pelaku usaha. Tes laboratorium diperlukan pada ternak dengan nasal zone merah saja, sementara untuk ternak yang berasal dari daerah aman cukup

dengan surat sehat. Dengan demikian kekawatiran bahwa wabah dapat mengganggu stabilitas pasokan daging, memicu inflasi di daerah, dan merusak kepercayaan konsumen dapat diantisipasi. Dengan mengatur strategi pengendalian dalam Perda, pemerintah daerah tidak hanya menyiapkan kerangka hukum, tetapi juga instrumen untuk melakukan perencanaan dan penganggaran yang lebih terukur dan antisipatif, sehingga dampak fiskal yang lebih besar dapat dicegah.

Penyakit hewan menular tidak mengenal batas administrasi daerah. Pergerakan hewan ternak yang terinfeksi dari satu kabupaten ke kabupaten lain di Provinsi Kepri, misalnya dari Karimun ke Batam atau dari Bintan ke Lingga, sangat mungkin terjadi melalui transportasi laut. Dalam konteks inilah pemerintah provinsi memiliki peran strategis sebagai koordinator dan pengendali kebijakan antarwilayah. Sesuai dengan asas desentralisasi dan tugas pembantuan, provinsi berkewajiban untuk menyelaraskan kebijakan antarkabupaten/kota agar tidak terjadi tumpang tindih atau kekosongan penanganan. Pembentukan tim gugus tugas PMK oleh Pemprov Kepri pada tahun 2022, yang melibatkan seluruh instansi terkait lintas kabupaten/kota, membuktikan bahwa koordinasi di tingkat provinsi sangat vital. Namun, gugus tugas yang dibentuk berdasarkan situasi darurat perlu diperkuat dengan landasan hukum permanen. Perda provinsi dapat menjadi payung hukum yang mengatur mekanisme koordinasi, pembagian peran, serta penetapan kebijakan strategis seperti status zonasi wabah yang mengikat seluruh kabupaten/kota. Dengan demikian, respons terhadap ancaman wabah Jembrana dapat dilakukan secara terintegrasi dan tidak parsial.

Salah satu hambatan utama dalam respons cepat terhadap wabah di daerah adalah keterbatasan anggaran yang tersedia dan tidak adanya mekanisme pencairan dana yang cepat untuk situasi darurat kesehatan hewan. Berdasarkan Pasal 69 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah, pemerintah daerah diperbolehkan melakukan pengeluaran untuk keadaan darurat, termasuk keperluan mendesak yang apabila ditunda akan menimbulkan kerugian yang lebih besar. Keadaan darurat ini mencakup bencana non-alam seperti wabah penyakit hewan. Dengan adanya Perda yang secara eksplisit mengakui wabah penyakit hewan sebagai salah satu kategori keadaan darurat, pemerintah

daerah (dalam hal ini Provinsi Kepri) memiliki legitimasi yang lebih kuat untuk mengalokasikan dan merealisasikan anggaran dari pos Belanja Tidak Terduga (BTT). Perda dapat mengatur lebih lanjut mengenai kriteria, prosedur, dan pertanggungjawaban penggunaan BTT untuk penanganan wabah Jembrana. Hal ini sejalan dengan arahan Dirjen Bina Keuangan Daerah Kemendagri yang menyatakan bahwa dalam rangka pengendalian dan penanggulangan wabah, kepala daerah dapat melakukan pergeseran anggaran atau membebaskan anggaran pada BTT sesuai dengan status dan kondisi masing-masing daerah. Tanpa dasar hukum yang jelas dalam Perda, proses pencairan dana darurat berisiko terhambat oleh birokrasi dan ketidakpastian hukum, yang pada akhirnya akan memperlambat penanganan di lapangan dan memperbesar kerugian.

Pengaturan Penyakit Jembrana dalam Perda di Provinsi Kepulauan Riau bukanlah sekadar pilihan, melainkan sebuah kebutuhan yang terjustifikasi. Secara yuridis, hal ini merupakan penjabaran dari kebijakan nasional tentang PHMS. Secara ekonomis, ini adalah langkah preventif untuk menghindari kerugian fiskal yang lebih besar. Secara administratif, ini merupakan perwujudan kewenangan koordinasi provinsi. Dan secara finansial, ini adalah fondasi bagi mekanisme pembiayaan darurat yang cepat dan akuntabel. Dengan keempat justifikasi ini, Perda tentang pengendalian penyakit hewan diharapkan dapat menjadi solusi struktural dalam melindungi populasi ternak di Kepulauan Riau dari ancaman wabah di masa depan.

BAB VIII

ANALISIS FISKAL DAN PROYEKSI PAD 5 TAHUN

Penajaman berdasarkan masukan FGD menegaskan bahwa pembahasan fiskal dalam bab ini harus dibaca dalam kerangka pendukung pelayanan publik, penguatan kesehatan hewan, dan pengendalian penyakit. Dengan demikian, proyeksi PAD ditempatkan sebagai by-product dari tata kelola layanan yang lebih baik, bukan sebagai orientasi utama pembentukan Peraturan Daerah.

Dalam kerangka otonomi daerah dan desentralisasi fiskal, sektor peternakan dan kesehatan hewan memiliki potensi kontribusi terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD), khususnya melalui layanan yang sah menurut peraturan perundang-undangan. Potensi tersebut antara lain berasal dari pelayanan kesehatan hewan, layanan laboratorium, pemanfaatan fasilitas daerah, dan layanan pemotongan hewan. Namun demikian, perumusan PAD dalam Peraturan Daerah harus tunduk pada Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 dan tidak boleh berbentuk pungutan baru yang tidak memiliki dasar hukum (Republik Indonesia, 2022a; Republik Indonesia, 2019a).

A. Retribusi Pelayanan Kesehatan Hewan

Pelayanan kesehatan hewan seperti pemeriksaan klinis, vaksinasi, tindakan medis, inseminasi buatan, pengobatan, dan penerbitan rekomendasi teknis berpotensi menjadi sumber retribusi jasa umum. Mengingat Kepulauan Riau merupakan wilayah kepulauan dengan mobilitas ternak antarwilayah yang cukup tinggi, kebutuhan pelayanan kesehatan hewan relatif stabil setiap tahun. Dengan peningkatan pengawasan penyakit dan standar kesejahteraan hewan, volume layanan diproyeksikan meningkat dalam lima tahun ke depan (Republik Indonesia, 2022a).

B. Retribusi Sertifikat Veteriner (SKKH)

Surat Keterangan Kesehatan Hewan (SKKH) merupakan dokumen wajib dalam lalu lintas ternak dan produk hewan antarwilayah. Aktivitas perdagangan ternak hidup maupun produk hewani yang masuk dan keluar dari wilayah Kepulauan Riau memberikan potensi penerimaan retribusi yang signifikan, terutama pada komoditas sapi potong, kambing/domba, dan babi. Optimalisasi sistem digitalisasi penerbitan SKKH berpotensi meningkatkan akurasi pendataan sekaligus efisiensi penerimaan daerah (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2005; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2023).

C. Retribusi Rumah Potong Hewan (RPH)

Rumah Potong Hewan yang memenuhi standar kesehatan masyarakat veteriner menjadi titik penting dalam rantai pasok daging. Retribusi dapat dikenakan atas jasa pemotongan, pemeriksaan ante-mortem dan post-mortem, serta penggunaan fasilitas RPH. Seiring dengan proyeksi peningkatan kebutuhan ternak potong 2025–2029, volume pemotongan diperkirakan meningkat, sehingga potensi PAD dari RPH juga cenderung bertambah.

D. Retribusi Pemeriksaan Lalu Lintas Ternak

Sebagai wilayah kepulauan yang bergantung pada distribusi laut, Kepulauan Riau memiliki arus lalu lintas ternak yang signifikan. Pemeriksaan kesehatan dan dokumen di titik pemasukan dan pengeluaran ternak merupakan instrumen pengawasan sekaligus sumber retribusi. Pengetatan pengawasan biosekuriti tidak hanya memperkuat ketahanan pangan hewani, tetapi juga berimplikasi positif terhadap peningkatan penerimaan daerah secara legal dan terukur (Republik Indonesia, 2023).

E. Pelayanan Laboratorium Kesehatan Hewan

Laboratorium kesehatan hewan daerah menyediakan layanan uji diagnostik penyakit, uji residu, uji keamanan pangan, serta pengujian mutu produk hewani. Dengan meningkatnya tuntutan keamanan pangan dan pengendalian penyakit strategis, kebutuhan layanan laboratorium diperkirakan meningkat. Tarif pelayanan laboratorium dapat menjadi sumber PAD berbasis jasa teknis profesional (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2013).

F. Registrasi dan Izin Usaha Veteriner Tertentu

Kegiatan registrasi fasilitas veteriner, klinik hewan, toko obat hewan, serta unit usaha tertentu yang memerlukan rekomendasi teknis provinsi juga berpotensi memberikan kontribusi fiskal melalui mekanisme retribusi atau penerimaan lain yang sah sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Peningkatan investasi sektor peternakan dan kesehatan hewan dalam lima tahun ke depan akan berdampak langsung terhadap potensi penerimaan dari pos ini (Republik Indonesia, 2022a).

G. Asumsi Dasar Perhitungan (Baseline Tahun 2024)

Berdasarkan asumsi dasar perhitungan, potensi PAD sektor peternakan dari komoditas sapi adalah sebagai berikut:

a. Retribusi Sertifikat Kesehatan Hewan (SKKH)

Retribusi Sertifikat Kesehatan Hewan (SKKH) merupakan salah satu sumber potensial Pendapatan Asli Daerah (PAD) yang paling stabil dalam sektor peternakan. Dengan asumsi arus masuk sapi potong sebesar ± 24.500 ekor per tahun (baseline 2024) dan tarif retribusi sebesar Rp50.000 per ekor, potensi penerimaan daerah diperkirakan mencapai Rp1.225.000.000 per tahun. Penerimaan ini bersifat langsung dan berbasis pelayanan administratif yang wajib dipenuhi dalam setiap lalu lintas ternak antarwilayah. Mengingat Kepulauan Riau merupakan wilayah kepulauan yang bergantung pada

distribusi ternak dari luar daerah, optimalisasi penerbitan SKKH melalui sistem digital dan pengawasan terpadu berpotensi meningkatkan akurasi pendataan sekaligus meminimalkan kebocoran penerimaan daerah (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2005; Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2025).

b. Retribusi Rumah Potong Hewan (RPH)

Retribusi Rumah Potong Hewan (RPH) merupakan sumber PAD yang berkaitan langsung dengan aktivitas pemotongan ternak secara resmi dan terstandar. Dengan asumsi 70% dari total arus masuk sapi (24.500 ekor) dipotong melalui RPH resmi, maka jumlah ternak yang diproses mencapai sekitar 17.150 ekor per tahun. Dengan tarif retribusi sebesar Rp25.000 per ekor, potensi penerimaan daerah diperkirakan sebesar Rp428.750.000 per tahun. Selain memberikan kontribusi fiskal, optimalisasi pemotongan di RPH resmi juga memiliki dampak strategis terhadap peningkatan kualitas higiene dan sanitasi daging, pengawasan kesehatan masyarakat veteriner, serta pengendalian praktik pemotongan ilegal. Dengan peningkatan kepatuhan pemotongan resmi di atas 70%, potensi PAD dari sektor ini masih dapat ditingkatkan secara signifikan.

c. Layanan Laboratorium dan Pelayanan Veteriner

Pelayanan laboratorium kesehatan hewan dan layanan veteriner teknis lainnya juga memiliki potensi kontribusi terhadap PAD. Berdasarkan estimasi konservatif, penerimaan dari layanan uji diagnostik penyakit, uji keamanan pangan asal hewan, pemeriksaan residu, serta layanan teknis kesehatan hewan lainnya diperkirakan mencapai Rp250.000.000 per tahun. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan pengawasan penyakit hewan menular dan tuntutan keamanan pangan, volume layanan laboratorium diproyeksikan meningkat dalam lima tahun ke depan. Selain mendukung penerimaan daerah, penguatan layanan laboratorium juga berfungsi sebagai instrumen pengendalian risiko wabah dan peningkatan kepercayaan konsumen terhadap produk hewani yang beredar di wilayah Kepulauan Riau.

d. Analisis Total Potensi PAD Sektor Sapi

Berdasarkan komponen tersebut, total potensi PAD sektor peternakan dari komoditas sapi pada baseline 2024 diperkirakan mencapai sekitar Rp1.903.750.000 per tahun atau $\pm$ Rp1,9 miliar. Dengan asumsi pertumbuhan aktivitas sebesar 5% per tahun akibat peningkatan arus ternak, optimalisasi pengawasan, serta perbaikan tata kelola pelayanan, maka dalam periode 2025–2029 potensi PAD diproyeksikan meningkat secara bertahap hingga mencapai kisaran Rp2,4 miliar per tahun. Kenaikan ini mencerminkan adanya ruang fiskal yang dapat dimanfaatkan untuk memperkuat pelayanan publik di sektor peternakan dan kesehatan hewan (Republik Indonesia, 2022a; Bank Indonesia, 2024).

e. Proyeksi 5 tahun (5%)

Berdasarkan proyeksi pertumbuhan 5% per tahun, estimasi PAD sektor peternakan periode 2025–2029 masing-masing sebesar $\pm$ Rp1,99 miliar (2025), Rp2,09 miliar (2026), Rp2,20 miliar (2027), Rp2,31 miliar (2028), dan Rp2,43 miliar (2029). Dengan demikian, total penerimaan kumulatif selama lima tahun tersebut diperkirakan mencapai sekitar Rp11.046.000.000 atau kurang lebih Rp11,05 miliar. Secara fiskal, angka kumulatif ini menunjukkan bahwa dalam jangka menengah sektor peternakan memiliki kontribusi yang cukup signifikan dan stabil terhadap PAD, serta dapat menjadi salah satu sumber pembiayaan berkelanjutan untuk mendukung penguatan layanan kesehatan hewan, pengawasan keamanan pangan asal hewan, dan peningkatan sistem biosekuriti di Provinsi Kepulauan Riau.

BAB IX

MATRIKS HARMONISASI HUKUM DETAIL PER PASAL

A. Prinsip Harmonisasi

Penyusunan Rancangan Peraturan Daerah tentang Penyelenggaraan Peternakan dan Kesehatan Hewan harus memenuhi prinsip harmonisasi hukum, yaitu kesesuaian dan keterpaduan dengan sistem peraturan perundang-undangan nasional. Harmonisasi ini bertujuan untuk menjamin bahwa materi muatan Peraturan Daerah tidak menimbulkan konflik norma, tidak melampaui kewenangan, serta dapat diimplementasikan secara efektif dalam kerangka hukum nasional.

Secara prinsip, pengaturan dalam Peraturan Daerah ini disusun dengan memperhatikan beberapa asas utama. Pertama, kesesuaian dengan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014, yang menjadi dasar utama dalam penyelenggaraan peternakan dan kesehatan hewan di Indonesia. Kedua, keselarasan dengan pembagian kewenangan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, sehingga pengaturan difokuskan pada kewenangan provinsi yang bersifat lintas kabupaten/kota, pembinaan, dan pengawasan.

Ketiga, pengaturan dalam Peraturan Daerah tidak melampaui kewenangan pemerintah daerah provinsi dan tetap menghormati kewenangan pemerintah kabupaten/kota. Keempat, pengaturan tidak bertentangan dengan rezim karantina nasional, yang merupakan kewenangan pemerintah pusat, khususnya dalam pengendalian lalu lintas hewan lintas negara. Kelima, pengaturan fiskal dalam Peraturan Daerah harus mengacu pada Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah, sehingga tidak menimbulkan pungutan yang tidak memiliki dasar hukum. Dengan berlandaskan prinsip-prinsip tersebut, Peraturan Daerah ini diharapkan memiliki legitimasi hukum yang kuat serta tidak berpotensi menimbulkan permasalahan dalam proses evaluasi dan implementasi.

Perda harus disusun dengan prinsip sebagai berikut:

1. Tidak bertentangan dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014.
2. Selaras dengan pembagian kewenangan dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014.
3. Tidak melampaui kewenangan provinsi dan tetap menghormati kewenangan pemerintah kabupaten/kota.
4. Tidak bertentangan dengan rezim karantina nasional dan peraturan pelaksanaannya.

B. Matriks Harmonisasi

Harmonisasi hukum dalam Peraturan Daerah ini dilakukan melalui pemetaan substansi pengaturan terhadap ketentuan dalam peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi. Setiap materi muatan dalam Rancangan Peraturan Daerah telah dianalisis kesesuaiannya dengan norma, standar, prosedur, dan kriteria (NSPK) yang berlaku secara nasional. Pengaturan mengenai kewenangan provinsi, misalnya, disusun dengan merujuk pada Lampiran Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014, sehingga tidak terjadi tumpang tindih kewenangan dengan pemerintah kabupaten/kota. Pengaturan mengenai biosekuriti, surveilans, dan pengendalian penyakit hewan menular strategis diselaraskan dengan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 beserta peraturan pelaksanaannya, sehingga memiliki dasar hukum yang kuat dan tidak menyimpang dari kebijakan nasional.

Selanjutnya, pengaturan mengenai sertifikasi kesehatan hewan, rumah potong hewan, dan standar kesehatan masyarakat veteriner disusun dengan mengacu pada peraturan teknis Kementerian Pertanian, sehingga dapat diimplementasikan secara operasional di lapangan. Dalam aspek fiskal, pengaturan retribusi dirumuskan dengan memperhatikan ketentuan dalam Undang-Undang tentang hubungan keuangan pusat dan daerah, sehingga tidak menciptakan pungutan baru di luar rezim yang diperbolehkan. Dengan demikian, seluruh substansi dalam

Peraturan Daerah ini telah melalui proses harmonisasi yang memastikan bahwa setiap ketentuan memiliki rujukan hukum yang jelas, selaras dengan kebijakan nasional, dan dapat dilaksanakan secara efektif di tingkat daerah.

Table 6. matrik harmonisasi regulasi pusat daerah

Rancangan Pasal	Substansi	Rujukan Nasional	Status
Pasal 4	Kewenangan Provinsi	UU 23/2014 Lampiran	Selaras
Pasal 6	Biosekuriti	UU 18/2009 Pasal 59	Selaras
Pasal 10	Surveilans	UU 18/2009 Pasal 46	Selaras
Pasal 14	Pengendalian PHMS	UU 18/2009	Selaras
Pasal 20	Sertifikat Kesehatan Hewan	Permentan	Selaras
Pasal 25	RPH & NKV	Permentan NKV	Selaras
Pasal 30	Retribusi	UU Pajak & Retribusi	Selaras
Pasal 35	Pembiayaan Darurat	UU 23/2014	Selaras
Pasal 45	Ketentuan Pidana	UU 18/2009	Tidak melebihi batas

C. Catatan Harmonisasi Penting

Meskipun secara umum telah selaras, terdapat beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan dalam implementasi Peraturan Daerah ini. Pertama, pengaturan sanksi lebih diarahkan pada sanksi administratif, mengingat kewenangan daerah dalam menetapkan sanksi pidana sangat terbatas dan harus merujuk pada peraturan yang lebih tinggi. Kedua, Peraturan Daerah tidak dapat mengatur tindakan karantina lintas negara, sehingga pengaturan terkait lalu lintas ternak harus difokuskan pada pengawasan dalam wilayah provinsi dan koordinasi dengan instansi karantina. Ketiga, pengaturan retribusi harus tetap berada dalam koridor hukum yang berlaku dan tidak menimbulkan beban berlebihan bagi pelaku usaha. Keempat, diperlukan sinkronisasi yang kuat antara pemerintah provinsi dan kabupaten/kota agar implementasi pengaturan dapat berjalan efektif tanpa menimbulkan tumpang tindih kewenangan. Dengan

dilakukannya harmonisasi secara komprehensif, Peraturan Daerah ini diharapkan memiliki kualitas yang baik dari sisi yuridis, yaitu:

- tidak bertentangan dengan peraturan yang lebih tinggi;
- memiliki kejelasan kewenangan;
- dapat dilaksanakan secara efektif;
- serta tidak berpotensi dibatalkan dalam proses evaluasi.

Selain itu, harmonisasi juga memperkuat posisi Peraturan Daerah sebagai instrumen kebijakan yang tidak hanya sah secara hukum, tetapi juga relevan dan adaptif terhadap kebutuhan daerah.

1. Sanksi administratif lebih diutamakan untuk materi yang menjadi lingkup kewenangan daerah, sedangkan ketentuan pidana harus merujuk pada peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi.
2. Perda tidak boleh mengatur tindakan karantina lintas negara karena merupakan kewenangan pemerintah pusat.
3. Perda tidak boleh memungut pajak atau retribusi baru tanpa dasar hukum dalam rezim HKPD.

DAFTAR PUSTAKA

- Bank Indonesia. (2024). *Laporan Perekonomian Provinsi Kepulauan Riau Agustus 2024*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Kota Batam. (2024). *Kota Batam Dalam Angka 2024*. Batam: BPS Kota Batam.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau. (2018). *Proyeksi Penduduk Kabupaten/Kota Provinsi Kepulauan Riau Tahun 2015-2025*. Tanjungpinang: BPS Provinsi Kepulauan Riau.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau. (2023). *Penduduk Provinsi Kepulauan Riau Hasil Long Form Sensus Penduduk 2020*. Tanjungpinang: BPS Provinsi Kepulauan Riau.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau. (2023). *Proyeksi Penduduk Kabupaten/Kota Provinsi Kepulauan Riau 2020-2035 Hasil Sensus Penduduk 2020*. Tanjungpinang: BPS Provinsi Kepulauan Riau.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau. (2025). *Provinsi Kepulauan Riau Dalam Angka 2025*. Tanjungpinang: BPS Provinsi Kepulauan Riau.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Riau. (2026). *Pola Konsumsi Penduduk Provinsi Kepulauan Riau Maret 2025*. Tanjungpinang: BPS Provinsi Kepulauan Riau.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2011). *World Livestock 2011: Livestock in Food Security*. Rome: FAO.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2023). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2023: Urbanization, Agrifood Systems Transformation and Healthy Diets Across the Rural-Urban Continuum*. Rome: FAO.
- Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2024). *Data Kependudukan Semester I 2024 (Data Konsolidasi Bersih)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2005). Keputusan Menteri Pertanian Nomor 381/Kpts/OT.140/10/2005 tentang Pedoman Sertifikasi Veteriner. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2013). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013 tentang Sistem Pelayanan Pusat Kesehatan Hewan. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2020a). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 11 Tahun 2020 tentang Sertifikasi Nomor Kontrol Veteriner Unit Usaha Produk Hewan. Jakarta: Kementerian Pertanian.

- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2020b). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 14 Tahun 2020 tentang Pendaftaran dan Perizinan Usaha Peternakan. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2023). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 17 Tahun 2023 tentang Tata Cara Pengawasan Lalu Lintas Hewan, Produk Hewan, dan Media Pembawa Penyakit Hewan Lainnya di Dalam Wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2025). *Buku Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan Tahun 2024*. Jakarta: Ditjen PKH.
- Pemerintah Provinsi Kepulauan Riau. (2024). *Agregat Kependudukan Semester I 2024 Provinsi Kepulauan Riau*. Tanjungpinang: Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Kependudukan dan Pencatatan Sipil Provinsi Kepulauan Riau.
- Popkin, B. M. (2003). The nutrition transition in the developing world. *Development Policy Review*, 21(5-6), 581-597.
- Popkin, B. M. (2006). Global nutrition dynamics: The world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *American Journal of Clinical Nutrition*, 84(2), 289-298.
- Republik Indonesia. (1945). Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 84.
- Republik Indonesia. (2011). Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82.
- Republik Indonesia. (2012). Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 227.
- Republik Indonesia. (2014a). Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2014 tentang Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Hewan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 130.
- Republik Indonesia. (2014b). Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 338.

- Republik Indonesia. (2014c). Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244.
- Republik Indonesia. (2015). Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58.
- Republik Indonesia. (2019a). Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 42.
- Republik Indonesia. (2019b). Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 200.
- Republik Indonesia. (2022a). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 4.
- Republik Indonesia. (2022b). Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 143.
- Republik Indonesia. (2023). Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2019 tentang Karantina Hewan, Ikan, dan Tumbuhan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 73.
- World Organisation for Animal Health. (2021). *Foot and Mouth Disease*. Paris: WOAHA.
- World Organisation for Animal Health. (2022). *Lumpy Skin Disease*. Paris: WOAHA.