TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi dan Manfaat Peternakan Ruminansia

2.1.1 Definisi Peternakan Ruminansia

Peternakan merupakan aktivitas pemeliharaan dan pengembangan ternak yang dilakukan secara terencana untuk memperoleh berbagai manfaat, baik berupa produk pangan, nilai ekonomi, maupun fungsi sosial lainnya. (Luthfi *et.al*, 2024). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2009, ternak dipahami sebagai hewan hasil domestikasi yang dipelihara untuk menghasilkan produk, memberikan nilai tambah ekonomi, serta mendukung kegiatan usaha masyarakat. Salah satu jenis ternak yang umum dipelihara di Indonesia adalah ternak ruminansia. Menurut Warsito *et.al* (2018) ternak ruminansia adalah kelompok hewan mamalia herbivora, berkuku genap yang memiliki ciri khusus pada organ pencernaan yaitu lambung majemuk (*poligastric*) yang terdiri dari empat bagian yaitu *rumen, reticulum, omasum* dan *abomasum*.

Struktur dan fungsi lambung majemuk ini memberikan sejumlah keunggulan biologis dan produksi yang tidak dimiliki oleh ternak non-ruminansia (*monogastric*). Menurut Yasin *et.al* (2021) menyatakan bahwa ruminansia memiliki kemampuan biologi unik yaitu fermentasi ruminal yang terjadi di *rumen*. Proses ini melibatkan mikroba untuk mendegradasi selulosa dan bahan berserat tinggi menjadi asam lemak volatile (Volatile Fatty Acid / VFA) dan gas. Keunggulan ini berbeda dengan ternak non-ruminansia (*monogastric*) yang hanya mengandalkan enzim pencernaan, dan tidak memiliki ruang fermentasi mikroba besar seperti rumen, sehingga kurang efisien dalam memanfaatkan pakan berserat tinggi. Berdasarkan ukuran tubuhnya ternak ruminansia terbagi menjadi dua jenis, yaitu ternak ruminansia besar yaitu sapi (*Bos taurus*) dan kerbau (*Bubalus bubalis*), serta ternak ruminansia kecil yaitu kambing (*Capra aegagrus hircus*) dan domba (*Ovis aries*).

2.1.2 Manfaat Peternakan Ruminansia

Berdasarkan tujuan pemanfaatannya ternak ruminansia terbagi menjadi tiga kelompok yaitu tipe pedaging, perah dan dwiguna (Widianingrum *et.al*, 2023). Ternak ruminansia tipe pedaging dipelihara untuk menghasilkan daging. Dengan fokus utama peternak, mempercepat pertumbuhan bobot badan dalam waktu sesingkat mungkin (Soeparno, 2015). Di Indonesia berikut contoh bangsa ruminansia yang dibudidayakan untuk dimanfaatkan dagingnya , kategori ruminansia kecil diantaranya kambing kacang, kambing jawarandu, kambing marica, domba ekor tipis, domba dorper-cross, domba texel-wonosobo, domba boer. Sedangkan kategori ruminansia besar yang dimanfaatkan dagingnya diantaranya sapi limousin, sapi simmental, sapi brahman, sapi peranakan ongol, sapi brangus, sapi madura, dan sapi bali. Di daerah tertentu, banyak peternak yang membudidayakan kerbau sungai dan kerbau lumpur untuk dimanfaatkan dagingnya dalam prosesi upacara adat. Sodiq dan Budiono (2012) menyatakan bahwa sistem pemeliharaan ruminansia pedaging ditingkat peternak rakyat tidak hanya berperan sebagai sumber bahan pangan, namun juga berfungsi sebagai sumber pendapatan, tabungan hidup serta penyangga ekonomi keluarga pedesaan.

Menurut Sudono *et.al* (2018) ternak ruminansia tipe perah dipelihara untuk menghasilkan susu dalam jumlah besar, jauh melebihi kebutuhan untuk menyusui anaknya. Dengan fokus utama peternak, memastikan kebuntingan rutin melalui inseminasi buatan (IB). Ruminansia perah hanya menghasilkan susu setelah melahirkan, sehingga siklus beranak yang teratur adalah kunci produktivitas (Siregar, 2011). Di Indonesia berikut contoh bangsa ruminansia yang dibudidayakan untuk dimanfaatkan susunya, kategori ruminansia kecil diantaranya kambing peranakan etawa, kambing saanen, dan kambing sapera, Sedangkan kategori ruminansia besar yang dimanfaatkan susunya antara lain sapi friesian holstein dan sapi jersey. Di daerah tertentu, terdapat peternak yang membudidayakan kerbau sungai (terutama jenis murrah atau jemberau dan pampangan) untuk diambil susunya, sebagai olahan kuliner tradisional susu kerbau, seperti *dadih* (Sumatera Barat), *dali ni horbo* (Sumatera Utara), dan *dangke* (Sulawesi Selatan).

Menurut Sumadi dan Prihadi (2010) ternak ruminansia tipe dwiguna merupakan ternak hasil seleksi atau persilangan, sehingga memiliki kemampuan menghasilkan dua produk sekaligus, yaitu dapat dimanfaatkan daging dan susunya dalam proporsi yang cukup seimbang. Produksi susunya cukup tinggi untuk diperah secara komersial, namun laju pertumbuhan badannya juga cukup baik untuk dijadikan sumber daging. Tipe ini popular dikalangan peternak rakyat, karena lebih fleksibel dalam mengikuti harga pasar (Haryanto dan Thalib, 2009). Contoh seperti kambing peranakan etawa, dan kambing jawarandu/bligon (kategori ruminansia kecil). Sapi simmental, sapi peranakan friesian holstein dan sapi peranakan ongole (kategori ruminansia besar).

Selain hasil utama, peternakan ruminansia juga dapat memperoleh nilai tambah melalui pemanfaatan limbah dan hasil samping, diantaranya kotoran ternak sebagai pupuk organik, biogas dan bio-slurry, kulit dan wol sebagai bahan industri textile, tulang dan tanduk sebagai bahan industry kerajinan dan pakan mineral. Di beberapa daerah di Indonesia, terutama pedesaan tenaga ruminansia masih digunakan sebagai alat angkut seperti gerobak sapi atau kerbau, delman, bahkan menjadi hewan pekerja guna membajak sawah. Ruminansia juga merupakan komponen penting dalam berbagai acara perlombaan tradisional di Indonesia, baik untuk menunjukkan ketangkasan, kekuatan, maupun keindahan fisik ternak. Contohnya yaitu karapan sapi (Madura), sapi sonok (Madura), pacu jawi (Sumatera Barat), seni ketangkasan domba garut (Jawa Barat), kontes kambing kaligesing (Jawa Tengah), kontes kambing jerabang (Jawa Timur) dan karapan kambing (Madura)

2.2 Penyakit Mulut dan Kuku (PMK)

2.2.1 Etiologi Penyakit Mulut dan Kuku (PMK)

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) merupakan salah satu penyakit hewan menular strategis yang menyerang kelompok hewan berkuku belah, seperti sapi, kambing, domba, dan babi. Agen penyebabnya adalah virus RNA yang termasuk dalam genus *Aphthovirus* dan famili *Picornaviridae*. Infeksi ini dikenal memiliki kemampuan penyebaran yang sangat cepat, sehingga berpotensi menimbulkan dampak luas terhadap kesehatan ternak maupun

produktivitas peternakan. Dalam berbagai literatur internasional, PMK juga dikenal dengan istilah *Foot and Mouth Disease* (FMD) atau *Aphthous Fever*. Penyakit ini ditandai dengan adanya pembentukan *vesikel*/lepuh dan erosi di mulut, lidah, gusi, *nostril*, puting, dan di kulit sekitar kuku (KEMENTAN, 2025).

Berdasarkan Ismail *et al*., (2023) mengemukakan bahwa gejala klinis Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) muncul pada 3 – 5 hari setelah hewan rentan mengalami kontak dengan hewan terinfeksi, cairan tubuh, udara, serta kontaminasi pada pakan dan peralatan kandang. Meskipun waktu inkubasi penyakitnya bervariasi antara 2 – 14 hari. Tanda klinis PMK umumnya mulai muncul beberapa hari setelah hewan rentan terpapar virus melalui kontak langsung maupun tidak langsung. Pada fase awal, ternak dapat menunjukkan peningkatan suhu tubuh, berkurangnya konsumsi pakan, serta hipersalivasi. Seiring berkembangnya infeksi, terbentuk lesi berupa vesikel atau lepuh pada rongga mulut, lidah, ambing, maupun celah kuku yang dapat pecah menjadi erosi. Kondisi tersebut menyebabkan rasa nyeri, kesulitan makan, gangguan berjalan, penurunan produksi susu, hingga penurunan kondisi tubuh secara umum (WOAH, 2019). Gejala ini akan disusul dengan gejala klinis lainnya, yaitu kelukaan dan/atau lepuh pada daerah mulut, hidung, kaki, puting dan ambing. Akibatnya ternak mengalami kesakitan, penurunan nafsu makan, mengalami kepincangan, dan tampak lebih sering berbaring hingga menyebabkan kematian (McLachlan & Dubovi, 2017).

Meskipun angka kematian akibat PMK relatif rendah pada hewan dewasa, penyakit ini memiliki tingkat kesakitan yang sangat tinggi. Tingginya jumlah ternak yang terinfeksi dalam waktu singkat dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang besar akibat menurunnya produksi susu, terganggunya pertumbuhan, meningkatnya biaya pengobatan, serta terhambatnya aktivitas perdagangan dan lalu lintas ternak (Adjid, 2020).

2.2.2 Penyebaran Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Indonesia

PMK bukan merupakan penyakit baru dalam sejarah kesehatan hewan di Indonesia. Penyakit ini pernah terjadi pada berbagai periode sebelum akhirnya berhasil dikendalikan melalui kebijakan vaksinasi dan pengawasan

lalu lintas ternak. Keberhasilan tersebut mengantarkan Indonesia memperoleh pengakuan sebagai negara bebas PMK. Namun, setelah lebih dari tiga dekade tanpa kasus, PMK kembali dilaporkan pada tahun 2022 dan menyebar ke sejumlah wilayah, sehingga pemerintah kembali memperkuat strategi pengendalian penyakit secara nasional. Wabah penyakit mulut dan kuku (PMK) terakhir terjadi di Pulau Jawa pada tahun 1983, yang kemudian dapat diberantas melalui program vaksinasi massal. Indonesia dinyatakan sebagai negara bebas PMK pada tahun 1986 melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian No.260/1986 dan kemudian diakui oleh *Office International des Epizooties* (OIE) pada tahun 1990 dengan Resolusi No. XI. Pada akhir bulan April 2022 di beberapa Kabupaten di Jawa Timur ditemukan kasus penyakit mulut dan kuku (PMK), untuk pertama kalinya, setelah dinyatakan bebas PMK selama tiga dekade. Wabah tersebut kemudian meluas, dan terdapat pelaporan kasus dari provinsi – provinsi lain di Indonesia. Kemunculan kembali PMK pada tahun 2022 pertama kali teridentifikasi di beberapa wilayah Jawa Timur sebelum kemudian meluas ke berbagai provinsi lain di Indonesia. Upaya pengendalian yang dilakukan pemerintah mampu menekan jumlah kasus pada tahun berikutnya. Namun demikian, peningkatan kembali kasus PMK dilaporkan pada akhir tahun 2024 hingga tahun 2025 di sejumlah daerah, termasuk Jawa Timur (Dinas Peternakan Prov Jatim, 2025).

Sehingga pada tahun 2025 Pemerintah Republik Indonesia melalui Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian, telah menerbitkan Keputusan Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan tentang Petunjuk Teknis Kegiatan Pengendalian dan Penangulangan Penyakit Mulut dan Kuku Tahun 2025. Hal tersebut merupakan tindaklanjut dari status situasi penyakit hewan di seluruh wilayah Indonesia yang tertuang pada Keputusan Menteri Pertanian tentang Status Situasi Penyakit Hewan, untuk kasus PMK pada beberapa wilayah kabupaten/kota dengan status tertular atau terduga. Dalam pemantauan kasus PMK melalui sistem i-SIKHNAS dan laporan hasil surveilans, telah terjadi peningkatan kasus PMK di wilayah kabupaten/kota terutama di tahun 2025. Hal tersebut disebabkan oleh faktor cuaca, sehingga diperlukan strategi pengendalian dan penanggulangan kasus

PMK yang tepat untuk meminimalisir dampak kerugian ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat.

2.3 Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Indonesia

Pengendalian PMK di Indonesia dilaksanakan melalui pendekatan terpadu yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan. Upaya tersebut meliputi deteksi dan pelaporan kasus, vaksinasi pada hewan rentan, pemberian terapi suportif, edukasi kepada peternak, pengawasan lalu lintas ternak, serta pemantauan epidemiologis melalui sistem informasi kesehatan hewan. Pelaksanaan berbagai kegiatan tersebut memerlukan koordinasi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, petugas kesehatan hewan, serta partisipasi aktif masyarakat peternak. Temuan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterlibatan petugas lapangan memberikan kontribusi positif terhadap keberhasilan pengendalian PMK. Peran yang dijalankan tidak hanya sebatas penyampaian informasi, tetapi juga mencakup fungsi fasilitator 61%, educator 72%, komunikator 66%, dan motivator 66% bagi peternak. Kehadiran petugas di lapangan membantu meningkatkan pemahaman peternak terhadap pentingnya penerapan langkah-langkah pencegahan penyakit. Hasil penelitian tersebut juga menyimpulkan bahwa petugas penyuluh lapangan memberikan dampak yang positif sebesar 65% terhadap keberhasilan dalam upaya pengendalian dan penanggulangan PMK. Hal tersebut juga selaras dengan hasil penelitian Cahyani *et.al* (2023) yang menganalisis peran penyuluhan dalam kegiatan pencegahan dan pengendalian penyakit mulut dan kuku (PMK) beserta kendalanya di Kabupaten Mojokerto. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan dalam rangka pengendalian dan pencegahan PMK di Kabupaten Mojokerto, memberikan dampak positif bagi peternak. Metode yang digunakan oleh petugas lapangan adalah penyuluhan secara langsung, dengan tatap muka dan kombinasi menggunakan media informasi cetak, audio serta visual. Materi yang disampaikan diantaranya mengenai cara menjaga kebersihan kandang, disinfeksi alat pertanian dan peternakan, macam bahan tambahan untuk nutrisi ternak, vaksinasi dan anjuran untuk kewaspadaan dalam mobilisasi ternak. Namun dalam pelaksanaannya

masih terdapat kendala yang dihadapi oleh petugas lapangan, seperti yang dikemukakan Cahyani *et.al* (2023) meskipun berbagai program pengendalian telah dilaksanakan, implementasinya masih menghadapi sejumlah hambatan. Beberapa kendala yang sering dilaporkan antara lain keterbatasan koordinasi antarinstansi, rendahnya penerimaan sebagian peternak terhadap program pemerintah, sulitnya akses menuju lokasi kandang, ketidakhadiran pemilik ternak saat kegiatan berlangsung, berkembangnya informasi yang tidak akurat di masyarakat, serta kesulitan teknis dalam menangani ternak di lapangan.