

Pelayanan Kesehatan Ternak dan Penyuluhan Pencegahan Penularan Penyakit Mulut Dan Kuku di Kelurahan Bakunase II

I Gede Semarabawa

Program Studi Kodokteran Hewan, Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Nusa Tenggara Timur
Email Corresponding: semarabawaigede@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Kata Kunci:

Pelayanan Kesehatan Hewan,
Door to Door,
Penyakit Mulut Dan Kuku,
Edukasi,
Kelurahan Bakunase II.

ABSTRAK

Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang kesehatan ternak, manajemen pemeliharaan ternak serta penanggulangan penyakit mulut dan kuku (PMK) sehingga dapat meningkatkan dan menekan angka kerugian ekonomi peternak sapi di Kelurahan Bakunase II, Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam bentuk pelayanan kesehatan ternak berupa pemberian vitamin dan obat cacing, serta dilakukan penyuluhan terkait strategi pencegahan penyakit mulut dan kuku. Vitamin yang diberikan adalah b-complex yang berfungsi untuk mempertahankan serta meningkatkan kekuatan tubuh serta berperan untuk meningkatkan kesehatan ternak. Obat cacing yang diberikan adalah piperazine, obat cacing berfungsi untuk membasmi cacing yang terdapat dalam saluran cerna. Penyakit mulut dan kuku (PMK) adalah salah satu penyakit penting yang menginfeksi ternak sapi, penyakit ini penting secara ekonomi karena selain mengakibatkan angka mortalitas yang tinggi pada hewan muda, penurunan produksi susu maupun bahan asal hewan lainnya serta dapat mengakibatkan pembatasan perdagangan internasional bagi negara yang terinfeksi PMK. Sasaran kegiatan pengabdian berupa penyuluhan terhadap peternak sapi dan pelayanan kesehatan ternak sapi. Jumlah hewan sapi yang dilayani sebanyak 26 ekor sapi. Pelayanan kesehatan hewan ternak berupa pemberian vitamin (26 ekor) dan obat cacing (23 ekor). Para peternak sangat antusias mengikuti kegiatan pengabdian ini dan mereka berharap kegiatan pengabdian ini dapat dilakukan kembali di kelurahan Bakunase II dengan rutin.

ABSTRACT

Keywords:

Animal Health Services,
Door to Door,
Foot And Mouth Disease,
Education,
Kelurahan Bakunase II.

This service is to provide information about livestock health, livestock maintenance management and prevention of foot and mouth disease (FMD) so that's can increase and reduce the economic losses of cattle breeders in Bakunase II Village, Kota Raja District, Kupang City, East Nusa Tenggara. This service activity is carried out in the form of livestock health services in the form of providing vitamins and worm medicine, as well as providing outreach regarding strategies for preventing foot and mouth disease. The vitamin given is b-complex which is the functions to maintain and increase body strength and plays a role in improving livestock health. The worm medicine given is piperazine, an worm medicine that function to eradicate worms in the digestive tract. Foot and mouth disease (FMD) is one of the important diseases that infects cattle, this disease is economically important because apart from causing high mortality rates in young animals, it reduces the production of milk and other animal products and can result in restrictions on international trade for countries that infected with FMD. The target of service activities is in the form of counseling for cattle breeders and cattle health services. The number of cattle served is 26 cows. Livestock health services include providing vitamins (26 animals) and worm medicine (23 animals). The breeders are very enthusiastic about taking part in this service activity and they hope that this service activity can be carried out again in the Bakunase II village as a routine activities.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



I. PENDAHULUAN

Kabupaten Kupang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur yang mengandalkan peternakan sebagai salah satu sektor perekonomian penting bagi masyarakatnya. Peternakan yang menjadi andalan di Kabupaten Kupang adalah ternak sapi, babi dan kambing (Badan Pusat Statistik Kupang, 2021). Sebagian besar peternak di kabupaten ini masih menerapkan sistem peternakan tradisional yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan rumah tangga dari hasil tani/ternak. Sistem pemeliharaan ternak yang masih tradisional menyebabkan penerapan biosecuriti masih sangat minimal, oleh karena itu ternak yang ada di wilayah tersebut rentan terhadap penularan penyakit menular yang dapat mengancam perekonomian masyarakat setempat. Biosecuriti merupakan konsep yang sangat penting, karena mencakup semua tindakan pencegahan patogen masuk ke peternakan dan mengurangi penyebaran patogen di dalam peternakan (Laanen *et al.*, 2014). Salah satu penyakit menular yang dapat mengancam hewan ternak adalah penyakit mulut dan kuku (PMK), pada tahun 1887 Indonesia digemparkan dengan satu wabah yang menyerang hewan ternak yakni penyakit mulut dan kuku (PMK). Wabah tersebut sempat mereda atau bahkan hilang, namun pada awal bulan April 2022 penyakit mulut dan kuku kembali menjadi sorotan. Pasalnya penyakit yang telah lama hilang itu kembali datang dan menyerang hewan ternak, sehingga para peternak harus sigap melakukan penanganan agar tidak terjadi kerugian yang besar.

PMK merupakan penyakit yang disebabkan oleh *foot and mouth diseases virus (FMDV)* pada hewan ternak seperti sapi, kerbau, domba, kambing, maupun babi yang penularannya sangat pesat. Penyakit PMK yang terjangkit pada hewan tidak ditularkan ke manusia atau bukan penyakit zoonosis atau tidak dapat menimbulkan penyakit pada manusia, sehingga daging dan susu aman untuk dikonsumsi (Surtina *et al.*, 2022). Tingkat penularan penyakit mulut dan kuku cukup tinggi, namun persentase kematian hanya 1-5%. Masa inkubasi membutuhkan waktu selama kurang lebih 14 hari terhitung sejak hewan pertama kali tertular yang menunjukkan gejala-gejala. Menurut Gelolodo (2017), dampak ekonomi yang diakibatkan oleh penyakit PMK adalah tingginya angka mortalitas pada hewan muda dan penurunan produksi susu maupun hasil lainnya. Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) dapat menyerang dengan cepat pada hewan seperti sapi, kambing, kerbau, domba dan lainnya dengan beberapa gejala yang ditimbulkan. Penyebaran virus PMK dapat terjadi secara cepat melalui udara atau angin dari satu tempat ke tempat lainnya dalam jarak cukup jauh, penularan pun dapat terjadi jika virus masih berada 14 hari di udara. Tingkat penyebaran yang sangat cepat, memungkinkan dalam waktu yang cepat virus PMK dapat menyebar di seluruh wilayah yang berada di Indonesia dan tentunya berdampak pada perekonomian.

Penyakit mulut dan kuku akan sangat berdampak terutama pada peternakan rakyat yang memelihara sapi secara tradisional dan sebagai penghasilan tambahan. Kondisi peternak sapi di Kelurahan Bakunase II, yang sebagian besar memelihara ternak sapi secara semi intensif dengan penerapan biosecuriti yang minim rentan terhadap penularan penyakit PMK ini. Tujuan dilakukannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah untuk mengedukasi peternak sapi terkait manajemen pemeliharaan ternak sapi sebagai langkah pencegahan penularan penyakit mulut dan kuku, serta memberikan pelayanan kesehatan ternak sapi melalui pemberian vitamin dan obat cacing.

II. MASALAH

Penyakit mulut dan kuku (PMK) merupakan penyakit akut yang sangat menular. Penyakit ini disebabkan oleh virus PMK famili Pocornaviridae dan genus Aphovirus, virus PMK merupakan virus berukuran kecil dan tidak mempunyai amplop, memiliki penyandi untuk empat protein struktural dan sepuluh protein non structural. Penyakit mulut dan kuku ini menyerang hewan pemamah biak atau ruminansia dan babi peliharaan, hewan berkuku belah, serta ruminansia liar. Hal ini sangat mempengaruhi produksi ternak dan menyebabkan terganggunya perdagangan hewan di tingkat regional dan internasional. Strategi global untuk pengendalian PMK disahkan pada tahun 2012, bertujuan untuk menekan PMK di dalam rangkaian endemik dan mempertahankan status bebas PMK di negara-negara bebas PMK (OIE, 2018).

Terhitung dalam jangka waktu dua minggu, jumlah kabupaten yang terkena dampak PMK tanggal 6 Mei 2022 sebanyak lima kabupaten, melonjak menjadi 62 kabupaten/kota di tanggal 20 Mei 2022 (Badan Litbang Pertanian, 2022). Populasi sapi dan kerbau yang terdampak di tanggal 6 Mei 2022 sebanyak 2.447 ekor menjadi 4,63 juta ekor dalam kurun waktu dua minggu. Ternak yang mati pun melonjak dari 49 ekor menjadi 133 ekor.

Hal ini mengindikasikan bahwa penularan PMK telah menjadi kejadian luar biasa (KLB) yang perlu penanganan yang tepat (Firman *et al.*, 2022). Hewan ternak yang terjangkit PMK di antaranya sapi potong 411.746 ekor, sapi perah 71.751 ekor, kerbau 19.962 ekor, kambing 4.040 ekor, domba 1.821 ekor, dan babi 88 ekor (Kementerian, 2022). Mesfine *et al.* (2019) menyatakan bahwa PMK merupakan penyakit yang sangat penting karena menyerang ternak ruminansia dengan seroprevalensi keseluruhan sebesar 11, 48%. Sapi lebih banyak terdeteksi terinfeksi PMK dengan seroprevalensi 14, 48% daripada domba dengan prevalensi 7, 07% dan kambing sebesar 7, 10%. Penyakit PMK ini menghambat pertumbuhan dan reproduksi pada hewan ruminansia kecil (Nyarkiki dan Amwata, 2019). Di negara-negara Afrika Timur, seroprevalensi PMK dilaporkan pada ternak ruminansia kecil sekitar 4,0% pada domba dan 48,5% pada kambing (Mesfine *et al.*, 2019; Abdela, 2017; Raouf *et al.*, 2017; Torsen *et al.*, 2017; Casey-Bryars, 2016).



Gambar 1. Salah satu ternak sapi yang dipelihara tanpa dikandangkan di Kelurahan Bakunase II

III. METODE

Realisasi Pemecahan Masalah

Meningkatkan penerapan manajemen pemeliharaan ternak sapi dan meningkatkan kesehatan ternak sapi dapat mengatasi permasalahan yang dialami peternak, sehingga peternak di Kelurahan Bakunase II, Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur tidak mengalami kerugian. Peningkatan manajemen pemeliharaan ternak sapi dan kesehatan ternak sapi dapat dilakukan dengan melakukan pelayanan kesehatan ternak dan sosialisasi terkait strategi pencegahan penularan penyakit mulut dan kuku.

Khalayak Sasaran Strategis

Sasaran kegiatan pengabdian yaitu ternak sapi yang berada di Kelurahan Bakunase II, Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur dengan pemberian berupa pelayanan kesehatan ternak berupa pemberian vitamin dan obat cacing, serta dilakukan sosialisasi pencegahan penularan penyakit mulut dan kuku (PMK).

Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam bentuk pelayanan kesehatan ternak sapi dan penyuluhan strategi pencegahan penyakit mulut dan kuku (PMK) di Kelurahan Bakunase II, Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, pelayanan kesehatan ternak sapi dilakukan dengan pemberian obat cacing dan vitamin. Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dengan survei tempat penyuluhan dilakukan pada tanggal 6 februari 2023. Survei dilakukan dengan mewawancara ibu lurah mengenai masyarakat yang memelihara ternak sapi, jumlah pemilik hewan ternak utamanya sapi cukup besar, warga menjadikan hewan ternak sebagai tabungan agar sewaktu-waktu dibutuhkan dapat dijual. Penyakit mulut dan kuku yang mewabah di Indonesia menjadi kekhawatiran bagi para pemilik hewan ternak. Selanjutnya dilakukan koordinasi dan pelaksanaan kegiatan

pelayanan kesehatan ternak dan penyuluhan pada tanggal 8 - 9 Maret 2023 secara *door to door*. Materi yang disampaikan beragam mulai dari sejarah PMK sampai dengan pencegahan serta penanganannya. Sejarah Penyakit mulut dan kuku yang menyerang hewan ternak yang dipelihara warga berawal dari adanya import sapi yang berasal dari luar negri sehingga penularan penyakit PMK semakin meluas dampaknya pada hewan ternak yang berada di Indonesia. Penyuluhan dengan metode *door to door* dipilih untuk mendapatkan akses langsung ke masyarakat, dengan metode *door to door* penyuluhan dapat langsung mencapai peternak atau keluarga di rumah mereka. Ini memungkinkan penyuluhan untuk berinteraksi secara pribadi dengan peternak sapi, mendengarkan kekhawatiran mereka, dan memberikan informasi yang relevan secara langsung. Sasaran untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu para peternak dan masyarakat umum. Tujuan akhir yang diharapkan dari kegiatan penyuluhan ini yaitu masyarakat dapat mengerti, memahami dan ikut serta dalam mencegah penyebarluasan penyakit mulut dan kuku (PMK).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

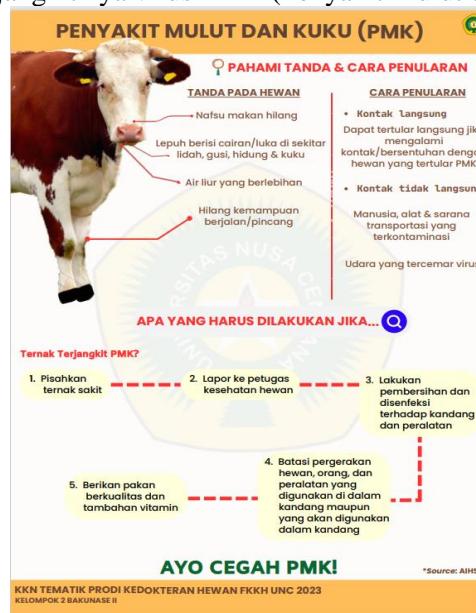
Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelayanan dan sosialisasi tentang kesehatan hewan ternak, manajemen pemeliharaan ternak, serta penanggulangan penyakit mulut dan kuku sehingga dapat meningkatkan produksi ternak dan menekan angka kerugian ekonomi peternak. Kegiatan diawali dengan penyuluhan, dilakukan pembagian pamflet pengenalan penyakit PMK dan dilanjutkan penyampaian informasi tentang strategi pencegahan penyebaran penyakit PMK. Kegiatan penyuluhan ini ditujukan untuk memberi edukasi kepada masyarakat mengenai bahaya penyakit mulut dan kuku (PMK), mengajak masyarakat untuk mencegah penyebarluasannya, serta menjawab keresahan masyarakat mengenai cara pencegahan penyebaran penyakit PMK. Diharapkan penyuluhan ini dapat bermanfaat tidak hanya untuk peternak, namun bagi masyarakat non-peternak. Adapun informasi yang disampaikan antara lain, pengenalan penyakit mulut dan kuku (PMK) termasuk tanda – tanda klinis PMK, penyebaran PMK, apa yang dapat dilakukan peternak untuk mencegah ancaman PMK dan cara mencegah penularan virus PMK.

Virus penyakit mulut dan kuku (PMK) adalah agen penyebab PMK dari genus Aphthovirus dan famili Picornaviridae. Penyakit ini merupakan virus RNA untai tunggal yang tidak berselubung dengan diameter 26 nm yang hadir dalam tujuh serotype utama dan 60 plus sub serotype (Admassu, 2015). Penyakit mulut dan kuku dapat menginfeksi hewan pada family Suidae, subordo Ruminantia, ordo Artiodactyla, dan Camelus bactrianus (OIE, 2015). Penyakit ini memiliki morbiditas yang tinggi hingga 100% dan mortalitas yang rendah, meskipun angka kematian dapat mencapai 50% ketika virus bereplikasi di otot jantung hewan yang lebih muda. Virus memengaruhi beberapa kelenjar hormone vital seperti hipofisis yang mengontrol fungsi metabolisme dalam tubuh. Penyakit mulut dan kuku merupakan penyakit virus akut yang sangat menular pada ruminansia berkaki belah dan babi yang ditandai dengan anoreksia, demam, hipersalivasi, serta erupsi vesikular di mulut, puting susu, dan kaki. Faktor risiko pada hewan ternak ruminansia kecil yang berhubungan dengan sero positive PMK meliputi agroekologi, sistem produksi, umur, jenis kelamin, kontak dengan satwa liar, iklim, ras, interaksi dengan ternak lain, manajemen, dan sanitasi ternak. Faktor risiko yang diduga menyebabkan terjadinya PMK di rumansia kecil telah banyak diselidiki sebagai upaya untuk mengendalikan penyakit endemik tersebut. Faktor risiko yang sering dilaporkan antara lain: pembagian air atau pakan secara komunal, jenis sistem produksi ternak, jumlah anak ruminansia berusia hingga enam bulan yang ada di kandang, dan keberadaan ruminansia kecil. Faktor risiko tambahan yang teridentifikasi meliputi: jarak peternakan ke jalan utama (Hamoonga *et al.*, 2014), frekuensi pembelian ternak, hewan yang tinggal di daerah dengan riwayat PMK dalam 12 bulan terakhir, dan hewan yang dimiliki oleh pedagang ternak (Emami *et al.*, 2015).

Kerusakan yang ditimbulkan pada kelenjar-kelenjar tersebut dapat menyebabkan hewan menunjukkan gajala terengah-engah, gelisah, penurunan produksi, dan menyebabkan hewan lemas. Pada sapi dan kambing, infeksi pada ambing dan puting susu dapat berkembang menjadi mastitis yang dapat menyebabkan kehilangan puting secara permanen, sehingga produksi susu menurun. Hewan yang terinfeksi tetap sangat lemah untuk jangka waktu yang cukup lama dan penyakit PMK ini dapat menyebabkan kerugian dengan hilangnya produktivitas secara permanen. Agennya dapat ditemukan pada semua sekresi dan ekskresi dari hewan yang terinfeksi PMK akut termasuk udara, air liur, susu, urin, feses, air mani, cairan lesi vesikel terkait ternak terinfeksi PMK, cairan ketuban, dan pada janin yang dikeluarkan (abortus). Jumlah virus yang dikeluarkan oleh setiap rute dapat dipengaruhi oleh spesies inang dan strain virus. Beberapa hewan dapat melepaskan virus

PMK hingga empat hari sebelum timbulnya tanda-tanda klinis (Gelolodo, 2017). Virus PMK dapat masuk ke dalam tubuh melalui inhalasi atau menelan serta melalui lecet kulit dan selaput lendir. Kerentanan terhadap setiap rute virus PMK masuk ke dalam tubuh dapat berbeda antar spesies. Sapi sangat rentan terhadap virus aerosol, sedangkan babi membutuhkan dosis yang jauh lebih tinggi untuk terinfeksi melalui rute aerosol ini. Penularan secara seksual dapat menjadi jalur penyebaran yang signifikan untuk virus tipe SAT pada populasi kerbau afrika. Penularan virus PMK melalui udara dapat terjadi di bawah kondisi iklim yang menguntungkan, dan dengan beberapa galur virus berpotensi menyebar jauh, terutama di permukaan tanah. Dalam iklim yang sangat dingin, kelangsungan hidup virus PMK hingga enam bulan. Stabilitas virus PMK meningkat pada suhu yang lebih rendah; dalam media kultur sel pada 4°C (39°F), virus ini dapat bertahan hingga satu tahun. Kehadiran bahan organik serta perlindungan dari sinar matahari juga mendorong kelangsungan hidup virus PMK lebih lama. Virus PMK sensitif terhadap pH, dan tidak aktif pada pH di bawah 6,0 atau di atas 9,0. Virus ini dapat bertahan dalam daging dan produk hewani lainnya ketika pH tetap di atas 6,0, tetapi menjadi tidak aktif dengan pengasaman otot selama rigor mortis dan karena pengasaman tidak terjadi di tulang dan kelenjar, maka virus PMK dapat bertahan di jaringan ini (Surtina *et al.*, 2022).

Teknik pengendalian PMK yang efektif antara lain imunisasi dengan vaksin inaktif untuk mencegah penyakit mulut dan kuku pada sapi. Keterbatasan pengetahuan dalam masyarakat mengenai vaksinasi menjadikan suatu permasalahan yang harus diluruskan, hewan yang ingin divaksin harus dalam kondisi sehat, sehingga ketika pasca proses vaksinasi sapi tidak mengalami permasalahan yang berujung pada kematian. Hal yang dapat diakukan untuk mencegah PMK, hewan yang sehat harus mendapatkan vaksin PMK, mengontrol dan memantau lalu lintas ternak sapi, pembatasan pemotongan, perawatan produk sampingan hewan, pengendalian hewan liar dan vector, pemberian vitamin, antiseptik, dan antibiotik, penerapan biosecuriti dan biosafety (Surtina *et al.*, 2022). Biosecuriti dilakukan dengan cara membatasi pergerakan hewan, mengatur lalu lintas, dan menerapkan pemantauan, melarang masuknya ternak sakit dari daerah lain, memelihara hewan dalam kondisi baik dengan manajemen pemeliharaan yang baik, dan melakukan sanitasi dan desinfeksi kandang dan sekitarnya secara berkala (Leestyawati, 2022). Selain itu peternak harus mengetahui gejala-gejala PMK pada ternak misalnya ternak tidak nafsu makan, mengeluarkan air liur yang berlebihan, ternak sering rebahan, terdapat luka pada kuku serta kuku lepas, ternak tampak kurus atau kehilangan berat badan, suhu mencapai 41, serta suka menggertakkan mulut dan menendang-nendangkan kaki. Dengan adanya kegiatan penyuluhan PMK ini diharapkan peternak sapi akan menumbuhkan sikap kemandirian serta tambahan pengetahuan dalam mencegah terjangkitnya virus PMK (Penyakit Mulut dan Kuku) pada sapi.



Gambar 2. Pamflet hasil karya mahasiswa KKN Tematik Kelurahan Bakunase II yang digunakan dalam penyuluhan.

Kegiatan pelayanan kesehatan ternak dilakukan pada ternak sapi, jumlah ternak sapi yang dilayani sebanyak 26 ekor sapi. Pelayanan kesehatan ternak berupa pemberian vitamin (26 ekor) dan obat cacing (23 ekor). Pemberian vitamin pada ternak sapi sangat penting mengingat kesehatan dan kelangsungan hidup ternak tidak lepas dari keberadaan vitamin di dalam tubuh. Beberapa fungsi vitamin pada ternak antara lain yaitu untuk mempertahankan serta meningkatkan kekuatan tubuh serta berperan untuk meningkatkan kesehatan ternak. Vitamin yang diberikan pada pelayanan kesehatan ini yaitu vitamin b-complex. Selain pemberian vitamin, hewan juga diberikan obat cacing piperazine. Penggunaan piperazine adalah dengan cara dilarutkan pada air minum atau pada ransum yang akan diberikan dan dosisnya disesuaikan dengan berat badan sapi. Tujuan dari pemberian obat cacing ini adalah untuk membasmi cacing yang terdapat dalam saluran cerna. Keberhasilan kegiatan pengabdian ini dievaluasi melalui respon masyarakat yang sangat baik. Para peternak sangat antusias mengikuti kegiatan pengabdian ini dan mereka berharap kegiatan pengabdian ini dapat dilakukan kembali di kelurahan Bakunase II dengan rutin.



Gambar 3. Pemberian vitamin dan obat cacing pada ternak Sapi

V. KESIMPULAN

Jumlah hewan sapi yang dilayani pada pelaksanaan ini sebanyak 26 ekor sapi. Pelayanan kesehatan hewan ternak berupa pemberian vitamin (26 ekor) dan obat cacing (23 ekor). Vitamin yang diberikan adalah b-complex yang berfungsi untuk mempertahankan serta meningkatkan kekuatan tubuh serta berperan untuk meningkatkan kesehatan ternak. Obat cacing yang diberikan adalah piperazine, obat cacing berfungsi untuk membasmi cacing yang terdapat dalam saluran cerna. Penyuluhan terkait penyakit mulut dan kuku (PMK) penting untuk dilakukan karena PMK adalah salah satu penyakit penting yang menginfeksi ternak sapi, penyakit ini penting secara ekonomi karena selain mengakibatkan angka mortalitas yang tinggi pada hewan muda, penurunan produksi susu maupun bahan asal hewan lainnya serta dapat mengakibatkan pembatasan perdagangan internasional bagi negara yang terinfeksi PMK. Penyuluhan mengenai strategi pencegahan penularan PMK diketahui dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peternak, peternak sangat antusias mendengarkan dan bertanya terkait materi penyuluhan yang diberikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Program Studi Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, staf kelurahan dan masyarakat Kelurahan Bakunase II, Kecamatan Kota Raja, Kota Kupang, dan mahasiswa peserta Kuliah Kerja Nyata Tematik Program Studi Kedokteran Hewan periode maret 2023 kelurahan Bakunase II kelompok 2 yang telah memfasilitasi kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdela N. 2017. Sero-prevalence, risk factors and distribution of foot and mouth disease in Ethiopia. *Acta Trop* 169: 125–132.
- Admassu. 2015. Review on foot & mouth disease: Distribution & economic significance. *Acad J of Anim Dise* 4: 160–169
- Badan Litbang Pertanian. 2022. Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). Dikutip dari <https://www.litbang.pertanian.go.id/info-aktual/18/>. [Diakses pada 16 September 2023]
- Badan Pusat Statistik Kupang. 2021. Kupang dalam Angka 2021. Retrieved from <https://kupangkab.bps.go.id/publication/download.html>?
- Casey-Bryars M. 2016. The epidemiology of foot-and-mouth disease at the wildlifelivestock interface in northern Tanzania [Dissertation]. Glasgow. University of Glasgow.
- Emami J, Rasouli N, McLaws M, Bartels CJM. 2015. Risk factors for infection with Footand-Mouth Disease virus in a cattle population vaccinated with a non-purified vaccine in Iran. *Prev Vet Med* 119: 114–122.
- Firman A, Trisman I, Puradireja RH. 2022. Dampak Ekonomi Akibat Outbreak Penyakit Mulut dan Kuku pada Ternak Sapi dan Kerbau di Indonesia. Mimbar Agribisnis: *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis* 8(2): 1123-1129.
- Gelolodo, M. A. 2017. Peranan Pendekatan Molekular dalam Program Eradikasi Penyakit Mulut dan Kuku. *Jurnal Kajian Veteriner*, 5(2): 21-42.
- Hamoonga R, Stevenson MA, Allepuz A, Carpenter TE, Sinkala Y. 2014. Risk factors for foot-and-mouth disease in Zambia, 1981–2012. *Prev Vet Med* 114: 64–71
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2022. Informasi Penanggulangan dan Tindakan Pencegahan Wabah PMK. Diakses dari <https://siagapmk.crisis-center.id/>. [Diakses pada 26 September 2023].
- Laanen, M., Maes, D., Hendriksen, C., Gelaude, P., De Vliegher, S., Rosseel, Y., dan Dewulf, J. 2014. Pig, cattle and poultry farmers with a known interest in research have comparable perspectives on disease prevention and on-farm biosecurity. *Preventive Veterinary Medicine* 115 (1), 1-9.doi:<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2014.03.015>
- Leestyawati, N. W.(2022) Penyakit Mulut dan Kuku (PMK).Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali. <https://distanpangan.baliprov.go.id/penyakit-mulut-dan-kuku-pmk/>
- Mesfine M, Nigatu S, Belayneh N, Jemberu WT. 2019. Sero-Epidemiology of Foot and Mouth Disease in Domestic Ruminants in Amhara Region, Ethiopia. *Front Vet Sci* 6(130): 1-8
- Nyariki DM, Amwata DA. 2019. The value of pastoralism in Kenya: Application of total economic value approach. *Pastoralism* 9(1): 1-13.
- Office International des Epizooties. 2015. Terrestrial Animal Health Code Volume II: Recommendations applicable to OIE listed disease and other diseases of importance to international trade. 24th ed. World Organization for animal health (OIE), Paris, France Hlm. 455-477.
- Office International des Epizooties. 2018. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines forTerrestrial Animals 8th Edition. <https://www.oie.int/standard-setting/terrestrial-manual/>. [Diakses pada 16 September 2023].
- Raouf YA, Hanan Y, Almutlab AA, Hassen AA, Ahmed Al-Majali A, Tibbo M. 2017. Role of small ruminants in the epidemiology of foot-and-mouth disease in Sudan. *Bull Anim Health Prod Afr* 65(1): 145– 156.
- Surtina, D., R. M. Sari., dan Harissatria. 2022. Peningkatan Produktivitas Ternak Potong Melalui Penyediaan Pakan Fermentasi Dan Pencegahan Pengendalian Penyakit Mulut Dan Kuku Di Kelompok Tani Sapakek Basamo Kota Solo. *Community Development Journal*, 3(2): 1168-1173.
- Torsson E, Berg M, Misinzo G, Herbe I, Kgotlele T, Paarni M. 2017. Sero-prevalence and risk factors for peste des petits ruminants and selected differential diagnosis in sheep and goats in Tanzania. *J Infect Ecol Epidemiol* 7(1): 1-13