



Penyuluhan Penyakit Mulut Kuku (PMK) dan Bahaya Paparan Penggunaan Pesticida Tanpa Alat Pelindung Diri pada Masyarakat di Banjar Bukit Munduk Tiyung, Desa Pelaga Kecamatan Petang Kabupaten Badung

Counseling on Nail and Mouth Diseases and The Dangers of Pesticides Exposure Without Personal Protective Equipment in The Community in Banjar Bukit Munduk Tiyung, Pelaga Village, Petang District, Badung District

**I Kadek Agus Riki Gunawan¹ Putu Ika Farmani² Husain Ahmad³ Mia Andari Putri⁴ Tria Mas⁵
Weni Diah⁶ Nova Novityani⁷ Sri Anggita⁸ Tenni Justika⁹ Mahendra Jaya¹⁰**

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} *Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan , Universita Bali Internasional
Jl. Seroja Gg. Jeruk, Tonja, Denpasar Timur, Bali, Indonesia*

Corresponding author: Putu Ika Farmani
Email: ikafarmani@iikmpbali.ac.id

ABSTRAK

Pertanian dan perternakan merupakan mata pencaharian utama untuk warga di Banjar Munduk Tiyung.

Pesticida kimia yang sering digunakan dalam pertanian memiliki sifat beracun dan berbahaya bagi kesehatan apabila digunakan tidak sesuai dengan fungsi dan digunakan tanpa alat pelindung diri. Selain itu Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada ternak merupakan penyakit infeksi oleh virus mengalami peningkatan dan menjadi masalah di masyarakat. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat yaitu untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat di Banjar Bukit Munduk Tiyung tentang PMK dan bahaya paparan penggunaan pestisida tanpa alat pelindung diri. Kegiatan yang dilaksanakan berupa penyuluhan tentang PMK dan bahaya paparan penggunaan pestisida tanpa APD, pemeriksaan *spirometry* serta detak jantung para peserta, dan pembagian masker dan *handscoon*. Kegiatan diikuti oleh 28 orang petani dan peternak Banjar Munduk Tiyung. Hasil evaluasi menunjukkan terjadi peningkatan pengetahuan tentang PMK dan bahaya pestisida, 99% pemeriksaan kadar oksigen dengan kategori baik, dan 80% memiliki detak jantung dengan kategori baik. Penyuluhan tentang PMK dan bahaya penggunaan pestisida dapat menambah wawasan para petani dan peternak sehingga dapat menerapkan perilaku yang aman dalam penggunaan pestisida serta mampu melaksanakan pemeliharaan ternak dengan baik agar terhindar dari PMK.

Kata Kunci: Penyakit Mulut Kuku; Pesticida; Penyuluhan

ABSTRACT

Agriculture and livestock are livelihood of Banjar Munduk Tiyung community. The chemical pesticide that often use in agriculture has toxic and could be danger if farmers use it without personal protective equipment. In addition, Foot and Mouth Disease (FMD) in livestock is an infectious disease caused by a virus that has increased and become a problem in society. The purpose of the community service activities is to increase the knowledge and awareness of the community in Banjar Bukit Munduk Tiyung about FMD and the dangers of exposure to the use of pesticides without personal protective equipment (PPE). The activities consist of counseling about FMD and the dangers of exposure to pesticide use without PPE, spirometry and heart rate checks for participants, and the distribution of

masks and handsoons. The results showed that there was an increase in knowledge about PMK and the dangers of pesticides, 99% of oxygen levels were in the good category, and 80% had a heart rate in the good category. Counseling about PMK and the dangers of using pesticides can broaden farmers' and breeders' insights so that they can adopt safe behavior in using pesticides and are able to carry out livestock maintenance properly to avoid FMD.

Keywords: Foot Mouth Disease; Pesticides; Counselling

PENDAHULUAN

Pertanian dan peternakan masih menjadi salah satu sektor yang mempunyai peranan penting dalam pembangunan perekonomian nasional. Masyarakat Banjar Bukit Munduk Tiyung, yang terletak di Desa Pelaga, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung merupakan salah satu contoh masyarakat yang masih bertumpu dan mengandalkan sektor pertanian dan beternak sebagai penopang hidup, yang ditandai dengan sebagian besar masyarakat bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Berdasarkan survei rumah tangga di Banjar Munduk Tiyung sebgaiian besar penduduk merupakan petani padi dan sayur mayur, sedangkan hewan ternak yang dipelihara yaitu sapi dan babi.

Hasil panen para petani ini tidak selamanya berjalan dengan baik salah satu faktornya yaitu karena keberadaan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Begitu juga dengan para peternak yang kemungkinan mengalami kerugian yang disebabkan oleh serangan infeksi virus. OPT berdasarkan jenis serangannya dibagi menjadi tiga kelompok yaitu hama, penyakit, dan gulma. Pengendalian OPT merupakan faktor terpenting untuk mendapatkan produksi pertanian yang optimal. Teknologi pengendalian yang dinventarisasi dimulai dari kultur teknis, mekanis/fisik, biologis dan kimiawi mulai dari perencanaan tanam sampai dengan produk dihasilkan (Hartono, 2017). Namun pengendalian OPT oleh petani secara kimiawi lebih banyak digunakan.

Pestisida kimia merupakan bahan beracun yang sangat berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Paparan pestisida masuk ke dalam tubuh petani melalui kulit, pernafasan, dan pencernaan pada saa membawa, menyimpan, memindahkan, mencampur, dan

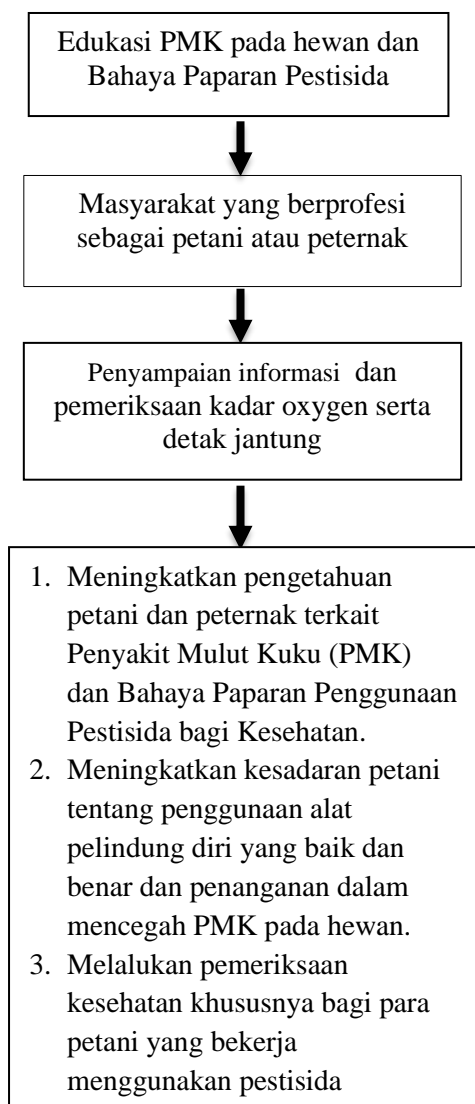
menyemprotkan konsentrat (Maria G. Catur Yuantari, Budi Widianarko, 2013).

Penyakit mulut dan kuku atau biasa disebut PMK pada hewan ternak kerap dijumpai akhir-akhir ini. Penyakit ini disebabkan oleh virus yang bersifat merusak jaringan sel. Kecemasan akan dampak penyakit ini dirasakan oleh peternak. Oleh karena itu, edukasi mengenai penyakit mulut dan kuku pada hewan ternak ini penting dimiliki (Satria, 2022).

PMK atau Foot and Mouth Disease (FMD) pada ternak merupakan penyakit infeksius yang disebabkan oleh virus genus Aphtovirus, yakni Aphtaee epizootecae (virus tipe A) keluarga picornaviridae, yang bersifat akut dan sangat menular pada hewan berkuku genap/belah. Penyakit ini dapat menyerang ternak ruminansia (sapi, kerbau, kambing, domba, rusa), babi, unta, dan beberapa hewan liar (Adjid, 2020). Penularan PMK dari hewan sakit ke hewan lain yang peka terutama terjadi karena adanya kontak langsung dengan hewan sakit, kontak dengan sekresi dan bahan-bahan yang terkontaminasi virus PMK, serta hewan karier. Penularan PMK dapat terjadi karena kontak dengan bahan/alat yang terkontaminasi virus PMK, seperti petugas, kendaraan, pakan ternak, produk ternak berupa susu, daging, jerohan, tulang, darah, semen, embrio, dan feses dari hewan sakit (Adjid, 2020).

Beberapa kegiatan sebelumnya menunjukkan penyuluhan menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bahaya paparan pestisidan dan PMK (Farda et al., 2022; Maria G. Catur Yuantari, Budi Widianarko, 2013; Pamungkas, 2016; Rianto et al., 2019; Silitonga, 2017). Oleh karena itu upaya peningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat khususnya para petani dan peternak di Banjar Bukit Munduk Tiyung dilakukan melalui kegiatan penyuluhan mengenai Penyakit Mulut Kuku pada hewan (PMK) dan Bahaya Paparan

Penggunaan Pestisida Tanpa Alat Pelindung Diri. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya petani dan peternak di Banjar Bukit Munduk Tiyung mengenai penyakit mulut kuku dan bahaya paparan penggunaan pestisida tanpa alat pelindung diri. Adapun alur pemecahan masalah dapat dijelaskan pada bagan berikut ini.



Gambar 1. Alur Pemecahan Masalah

METODE

Kegiatan pengabdian dengan metode penyuluhan Penyakit Mulut Kuku dan Bahaya Paparan Penggunaan Pestisida Tanpa Alat Pelindung Diri Pada Masyarakat, dilaksanakan pada Hari Minggu, 28 Agustus 2022, pukul

18.00 WITA di Banjar Bukit Munduk Tiyung, Desa Pelaga, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung. Setelah diberikan penyuluhan dilanjutkan dengan pemeriksaan spirometri (untuk mengukur fungsi paru), pemeriksaan detak jantung, serta pembagian masker dan *handscoon*. Sasaran kegiatan ini adalah para petani atau pekebun yang tergabung dalam kelompok subak dan pemilik peternak di Banjar Bukit Munduk Tiyung.

Pengukuran tingkat pengetahuan peserta dievaluasi dengan melakukan pre-test dan post-test menggunakan kuesioner pada kedua penyuluhan. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung peningkatan pengetahuan peserta, mengategorikan fungsi paru, dan detak jantung peserta. Hasil analisis ditampilkan dengan persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Kuliah Kerja Nyata Pengabdian dan Pemberdayaan kepada masyarakat (KKN-PPM) di Banjar Bukit Munduk Tiyung, Desa Pelaga, Kecamatan Petang Kabupaten Badung berjalan dengan baik dan lancar. Mahasiswa memberikan materi pertama yang berkaitan dengan pengetahuan mengenai edukasi mengenai bahaya paparan penggunaan pestisida bagi kesehatan petani setempat, materi penyuluhan yang mahasiswa sampaikan dibuat sedemikian rupa agar mudah dipahami oleh para petani yang sebagian besar adalah lansia.

Materi yang mahasiswa sampaikan yaitu melalui presentasi kepada para petani, pemberian materi berjalan dengan baik dan para peserta yang hadir sangat antusias mendengarkan serta memperhatikan apa yang disampaikan. Dijelaskan juga mengenai mekanisme pestisida dapat berdampak negative bagi kesehatan dan dapat beracun atau toksik pada manusia.

Kontaminasi pestisida ke dalam tubuh melalui beberapa cara yaitu:

1. Melalui Kulit

Cara kontaminasi melalui kulit berhubungan dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan kegiatan penyemprotan, pencampuran pestisida, dan proses

pencucian alat-alat kontak pestisida (Pamungkas, 2016).

2. Melalui Hidung

Cara kontaminasi melalui hidung berpotensi terjadi pada pekerjaan yang terkait dengan penyemprotan lahan pertanian, fogging, atau alat pembasmi serangga domestik (Pamungkas, 2016).

3. Melalui Oral

Cara kontaminasi oral intake seperti halnya kasus bunuh diri, kegiatan makan minum dan merokok ketika bekerja dengan pestisida, menyeka keringat dengan sarung tangan terkontaminasi pestisida, atau butiran pestisida yang terbawa angin dan masuk kemulut (Pamungkas, 2016).

Dari hasil data observasi yang telah dilakukan banyak masyarakat yang ternyata kurang mengetahui dampak buruk atau bahaya paparan dari penggunaan pestisida itu sendiri serta kurang memperhatikan kelengkapan pelindung diri saat bekerja menggunakan pestisida. Maka dari itu kami membuat program kerja ini dengan memberikan penyuluhan bahaya paparan penggunaan pestisida serta mahasiswa membagikan alat pelindung diri (APD) berupa masker dan handscoon kepada masyarakat. Tidak hanya memberikan penyuluhan berupa materi tetapi kami juga melakukan pemeriksaan kadar *oxygen* dan detak jantung kepada masyarakat yang hadir di Banjar Bukit Munduk Tiyung.

Pemantauan saturasi *oxygen* dengan *pulse oximetry* dapat membantu mengobservasi dan memberikan informasi langsung kepada para petani mengenai fungsi paru-paru (pernafasan), terutama untuk mendeteksi adanya perubahan oksigenisasi, ventilasi, status asam basa atau jenis gangguan pertukaran gas (Andriani & Hartono, 2017).



Gambar 2. Pemantauan alat *spyrometer*

Nilai normal saturasi *oxygen* adalah 95 % sampai 100 %, nilai saturasi *oxygen* dibawah 85 % menandakan bahwa jaringan tidak mendapat cukup *oxygen* sehingga membutuhkan evaluasi lebih lanjut dan nilai saturasi *oxygen* rendah yaitu kurang dari 70 % yang menandakan kondisi membahayakan bagi kesehatan (Andriani & Hartono, 2017). Serta adapun pemeriksaan dengan menggunakan alat *spyrometer* yang dimana hasil pemeriksaan tersebut menghasilkan data 99% berhasil dan tingkat Kesehatan fungsi paru masyarakat di Banjar Bukit Munduk Tiyung menghasilkan hasil yang rata-rata dikatakan normal yaitu ditingkat diatas 80% .



Gambar 3. Pemantauan saturasi *oxygen* dengan *pulse oximetry*

Hasil dari pencapaian program kerja ini adalah masyarakat Banjar Bukit Munduk memahami tentang bahaya paparan pestisida saat bekerja apalagi jika tidak menggunakan APD yang baik dan benar. Persentase kehadiran peserta yang mengikuti kegiatan penyuluhan bahaya paparan penggunaan pestisida adalah 93 %. Berikut merupakan hasil dari data tabulasi penyuluhan pestisida yang diberikan ke 2 kelompok petani (Subak Abian

dan Subak Carikan) di Banjar Bukit Munduk Tiyung, data tersebut diambil dengan melakukan pengukuran dari segi pretest maupun posttest. Hasil tersebut dihitung berdasarkan kategori, baik dari kategori pengetahuan, sikap dan juga keluhan kesehatan masyarakat. Maka dari itu hasil yang didapat dengan skor pada kategori pengetahuan berjumlah 25,9% , pada kategori sikap berjumlah 25,2% , dan pada kategori keluhan kesehatan 15,6%. Adapun hasil dari pemeriksaan kadar *oxygen* dan detak jantung yang telah dilakukan secara individu kepada masyarakat, 99% peserta memiliki hasil rata-rata kadar *oxygen* dengan kategori baik dan 80% peserta memiliki detak jantung dengan kategori baik.

Pemberian materi kedua tentang Penyakit Mulut Kuku (PMK) pada hewan ternak yang disampaikan oleh narasumber Drh. I Nyoman Suarga berjalan dengan baik dan para peserta yang hadir sangat komperatif mendengarkan serta memperhatikan pada saat pemberian materi. Peserta antusias saat diskusi dan bertanya. Pada saat pemberian materi narasumber juga menampilkan poster tentang beberapa materi mengenai penyakit mulut kuku (PMK) yang sedang mewabah dan dapat menjangkit hewan ternak khususnya ternak berkuku belah seperti sapi, babi, kambing, domba, dan kerbau.



Gambar 4. Penyuluhan PMK oleh narasumber Drh. I Nyoman Suarga

Dampak yang ditimbulkan oleh adanya PMK di masyarakat adalah munculnya kepanikan dan kekhawatiran mengkonsumsi hewan. Kekhawatiran masyarakat dalam mengkonsumsi daging dan susu tentunya akan berimbas pada penurunan kebutuhan (demand)

terhadap daging dan susu, yang tentunya akan merugikan peternak dan usaha peternakan.

Penyakit PMK ini dapat dikendalikan sehingga peternak tidak perlu panik jika hewan ternak terjangkit PMK, karena tingkat kesembuhan akibat PMK tinggi mencapai 99% dan resiko kematian ternak rendah hanya hanya 1%.

Adapun hal-hal yang harus dilakukan jika ternak terjangkit PMK antara lain:

1. Pisahkan ternak yang sakit
2. Bersihkan kandang dengan desinfektan
3. Batasi pergerakan di kandang agar tidak terjadi medium penularan virus
4. Ternak diberi pakan bergizi dan mengandung vitamin A,B,C
5. Sembelih hewan terpapar parah untuk kurangi resiko penularan. Untuk cara pengolahan daging dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:
 - a) Daging tidak dicuci sebelum diolah (rebus dahulu selama 30 menit di air mendidih).
 - b) Dinginkan lalu bekukan. Jika daging tidak langsung dimasak atau akan disimpan di *freezer*, maka daging Bersama kemasan disimpan terlebih dahulu pada suhu dingin/*chiller* minimal 24 jam.
 - c) Bekas kemasan dan air rebusan daging tidak langsung dibuang (rendam dahulu dengan detergen/pemutih pakaian/cuka dapur untuk mencegah cemaran virus ke lingkungan).

Adapun alternative alami jika hewan ternak memiliki gejala seperti bibir pecah-pecah dengan mengoleskan cairan perasan lemon dicampur madu. Ternak sehat yang belum terjangkit PMK dapat dilakukan penyemprotan disinfektan dengan cairan pembersih lantai yang dapat membunuh kuman dan bakteri dan rutin dilakukan pembersihan kandang minimal 2x sehari dengan menggunakan air dan sabun. Serta dilakukannya vaksinasi PMK. Vaksinasi PMK pada ternak khususnya sapi di Banjar Bukit Munduk Tiyung sudah dilakukan sebanyak satu kali pada tanggal 11 Agustus 2022.



* Gambar 5. Foto stiker bukti vaksinasi PMK

Pada kegiatan penyuluhan tentang PMK capaian partisipasi peserta sebanyak 93%. Hasil evaluasi menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 16% yaitu dari rata-rata skor pengetahuan pada pre-test sebesar 81 menjadi 94 pada post-test. Hal ini menunjukkan peningkatan pengetahuan pada masyarakat setelah kegiatan penyuluhan. Berdasarkan hasil data pengetahuan masyarakat tentang pengendalian penyakit mulut kuku sebelum dilakukan penyuluhan sebagian masyarakat kurang mengetahui tentang penyakit mulut kuku (PMK) dan sebagian besar masyarakat mengetahui bahwa penyakit mulut kuku (PMK)

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penyuluhan mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang PMK dan bahaya penggunaan pestisida tanpa alat pelindung diri, selain itu masyarakat menjadi tahu tentang kategori fungsi paru melalui pemeriksaan spirometri dan detak jantung. Masyarakat juga diberikan fasilitas berupa masker dan *handscoon* untuk menjaga kesehatan selama menggunakan pestisida. Disarankan agar kegiatan serupa dilakukan secara berkala dan dipantau oleh aparat desa setempat dengan bekerja sama dengan dokter hewan yang bertugas di wilayah Banjar Bukit Munduk Tiyung.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami ucapkan kepada Universitas Bali Internasional yang telah memberikan dukungan pendanaan kegiatan ini. Tidak lupa juga penulis ucapkan terimakasih

kepada seluruh masyarakat Banjar Munduk Tiyung yang sudah mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjid, R. M. A. (2020). *Penyakit Mulut dan Kuku : Penyakit Hewan Eksotik yang Harus Diwaspadai Masuknya ke Indonesia (Foot and Mouth Disease : An Exotic Animal Disease that Must Be Alert of Entry into Indonesia)*. 30(2), 61–70.
- Andriani, A., & Hartono, R. (2017). Saturasi Oksigen Dengan Pulse Oxymetri Dalam 24 jam Pada Pasien Dewasa Terpasang ventilator di Ruang ICU RS. Panti Wilasa Citarum Semarang. In *Saturasi Oksigen dengan Pulse Oximetry dalam 24 Jam Pada Pasien Dewasa Terpasang Ventilator di Ruang ICU Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang* (Vol. 2, Issue 1, pp. 258–263).
<https://media.neliti.com/media/publications/243373-saturasi-oksigen-dengan-pulse-oximetry-d-d46bdd55.pdf>
- Farda, F. T., Fathul, F., Santosa, P. E., & ... (2022). Deteksi Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) dan Pemberian Ransum pada Kambing di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. *AMMA: Jurnal ...*, 1(1), 920–927.
<https://journal.mediapublikasi.id/index.php/amma/article/view/788%0Ahttps://journal.mediapublikasi.id/index.php/amma/article/download/788/324>
- Hartono, R. (2017). Inventarisasi Teknologi Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan Implementasi Pengendalian Hama Terpadu (HPT) pada Tanaman Padi di Bogor Jawa Barat. *Jurnal Triton*, 8(1), 12–27.
- Maria G. Catur Yuantari, Budi Widianarko, H. R. S. (2013). Analisis Risiko Pajanan Pestisida Terhadap Kesehatan Petani. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 113–120.
- Pamungkas, O. S. (2016). Bahaya Paparan Pestisida terhadap Kesehatan Manusia. *Bioedukasi*, 14(1), 27–31.
<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/BIOED/article/download/4532/3355>
- Rianto, R., Anita, & Fatmawati, A. (2019). Edukasi Mengenai Dampak Pestisida Berbahaya Bagi Petani di Desa Layoa, Kec. Gantarangakeke, Kab. Bantaeng. *Prosiding*

Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 2019(1), 405–409.

Satria. (2022). *Kenali Penyakit Mulut dan Kuku serta Penanganannya*. Universitas Gadjah Mada. <https://ugm.ac.id/id/berita/22546-kenali-penyakit-mulut-dan-kuku-serta-penanganannya>

Silitonga, R. J. (2017). Ancaman Masuknya Virus Penyakit Mulut dan Kuku Melalui Daging Ilegal di Entikong, Perbatasan Darat Indonesia dan Malaysia. *Jurnal Sain Veteriner*, 34(2), 147. <https://doi.org/10.22146/jsv.27222>