

# PENGGUNAAN BIOPROTEKTAN RUMINANSIA UNTUK PENINGKAT PERFORMAN DAN MANAJEMEN KESEHATAN PADA SAPI MADURA DI KECAMATAN BURNEH, BANGKALAN, JAWA TIMUR

Rondius Solfaine, Indra Rahmawati,  
Kurnia Desiandura\*

Program Studi Pendidikan Dokter  
Hewan, Universitas Wijaya Kusuma  
Surabaya

## Article history

Received : 13-09-2022  
Revised : 22-01-2023  
Accepted : 24-02-2023

## \*Corresponding author

Kurnia Desiandura  
Email: [kurniadesiandura@uwks.ac.id](mailto:kurniadesiandura@uwks.ac.id)

## Abstrak

Tujuan program Pengabdian kepada Masyarakat ini meningkatkan performan sapi madura melalui teknik penambahan bioprotektan dan perbaikan manajemen kesehatan kelompok ternak sapi di daerah Bangkalan Jawa Timur. Kegiatan kemitraan ini diharapkan meningkatkan produktivitas dan kemandirian peternak sapi potong dalam upaya menyediakan kebutuhan daging sapi yang mencukupi dan lebih berkualitas. Secara khusus program ini bertujuan untuk mencari alternatif pemecahan masalah rendahnya performan dan produktivitas sapi potong akibat penyediaan pakan yang berkualitas rendah, terutama di musim kemarau dan di daerah rawan pakan ternak. Kegiatan ini dilakukan pada kelompok ternak di desa Binoh, kecamatan Burneh Madura Jawa Timur. Kelompok peternak sapi diberikan kegiatan dalam peningkatan pengetahuan peternakan dan kesehatan hewan melalui kegiatan pembinaan dan penyuluhan, aplikasi penggunaan bioprotektan untuk ruminan, pengendalian higienitas efektif kandang dan produk daging. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan kemitraan masyarakat ini dilakukan dalam tiga tahap kegiatan meliputi: (1) Orientasi lokasi sasaran, (2) Edukasi penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan tentang beternak dan manajemen Kesehatan ternak terutama sapi, (3) Pelatihan dari hasil penyuluhan guna meningkatkan keterampilan dan kemampuan dalam pengelolaan ternak dan (4) Pelayanan kesehatan hewan dengan konsep penerapan teknologi hasil penelitian yang diaplikasikan dalam pelayanan masyarakat dalam program kegiatan. Program pengabdian masyarakat ini dengan identifikasi masalah dan solusi dalam upaya peningkatan produktivitas peternakan sapi potong Madura.

Kata Kunci: Bioprotektan; Manajemen Kesehatan; Penyuluhan; Sapi Madura

## Abstract

This Community Service program aims to improve the performance of Madura cattle by increasing bioprotectants and improving the management of cattle breeding groups in the Bangkalan area of East Java. This partnership activity is expected to increase the productivity and independence of beef cattle to provide sufficient and higher-quality beef. In particular, this program aims to find alternative solutions to the problem of low performance and productivity of beef cattle due to the provision of low-quality feed, especially in the dry season and in areas prone to animal feed. This activity was carried out on livestock groups in Binoh village, Burneh Madura sub-district, East Java. A group of cattle breeders are given activities in increasing knowledge and animal health through coaching and counselling, application of bioprotectant for ruminants, and effective hygiene control of cages and meat products. The method used in implementing this community partnership activity is carried out in three stages, including (1) Target location orientation, (2) Extension education to increase knowledge about raising and livestock health management, especially in cattle, (3) Training from the results of counselling to improve skills and skills in livestock management, and (4) Services animal health with the concept of applying research technology that is applied in community services in program activities. This community service program has problems and solutions to increase the productivity of Madura beef cattle..

Keywords: Bioprotectants; Health Management; Counseling; Madura Cattle

© 2023 Some rights reserved

## PENDAHULUAN

Upaya peningkatan kualitas sumber daya masyarakat adalah penyediaan protein, lemak dan karbohidrat asal produk hewan seperti daging, telur dan susu. Salah satu upaya untuk meningkatkan ketersediaan protein hewani adalah dengan meningkatkan produktivitas ternak. Faktor penentu kualitas produktivitas adalah bibit, pakan dan pengelolaan ternak. Faktor pakan ternak mendominasi sebesar 70 % sebagai penentu kualitasnya. Peternakan sapi potong menjadi salah satu penyumbang sumber protein yang berkualitas bagi masyarakat.

Masalah yang ada di peternakan rakyat sapi potong di Desa Binoh kecamatan Burneh kabupaten Bangkalan adalah masih rendahnya produktivitas sapi potong yang ditandai dengan lambatnya laju perkembangan populasi, lambatnya masa pertumbuhan berat badan, pola pemeliharaan yang masih sederhana dan minimnya peternak dalam mengembangkan beberapa jenis sapi potong bibit unggul. Kondisi tersebut disebabkan oleh pengetahuan masyarakat peternak akan teknologi pengelolaan peternakan sapi potong masih rendah. Sementara ketersediaan pakan hijauan dan bahan baku konsentrat hanya tersedia di musim penghujan. Teknologi pengolahan dan suplementasi pakan memegang peranan penting untuk diketahui dan diterapkan oleh peternak dalam meningkatkan produktivitas ternaknya. Kondisi strategis demikian sangat tepat dan sudah saatnya dilakukan sentuhan teknologi suplementasi pakan berupa pemberian produk bioprotektan pada ternak sapi potong. Sebagaimana telah dijelaskan pada pendahuluan dan hasil penelitian sebelumnya, bahwa penggunaan bioprotektan pada ruminan disarankan digunakan pada beberapa sapi yang ditenakkan untuk tujuan produksi daging melalui peningkatan berat badan. Demikian pula sebagai dampak lain peningkatan produktivitas adalah peningkatan jumlah populasi sapi potong yang dimiliki peternak, melalui perbaikan sistem reproduksi setelah pemberian untuk ruminansia.

Menurut hasil penelitian [Hau et al. \(2005\)](#), bahwa pencernaan bahan kering dan protein meningkat serta retensi nitrogen yang lebih tinggi dengan penambahan probiotik atau bioprotektan. Hal itu juga selaras dengan [Ngadiyono et al. \(2001\)](#), bahwa terjadi peningkatan pencernaan bahan kering dari 65,04% menjadi 68,12% setelah menggunakan bioprotektan. Upaya pemberian bioprotektan yang mengandung mikroorganisme non patogen akan meningkatkan pencernaan pakan ([Hamid et al., 2021](#)). Pengaruh bioprotektan banyak diketahui melalui penelitian-penelitian sebelumnya bahwa membawa pengaruh baik terhadap peningkatan bobot badan, pencernaan, maupun populasi mikroba rumen ([Riswandi et al., 2015](#)).

Pembinaan yang dilakukan melalui penyuluhan dan simulasi penggunaan bioprotektan untuk ternak kepada masyarakat peternak dalam meningkatkan berat badan sapi potong, pencegahan penyakit dan perbaikan reproduksi di peternakan sapi potong wilayah Desa Binoh di Kecamatan Burneh Bangkalan Madura. Sampai saat ini para peneliti mencari alternatif bahan pakan yang berasal dari berbagai macam sumber pakan hijauan maupun konsentrat yang bernilai baik. Kendala pakan ternak berkaitan harga yang relatif mahal sehingga tidak mampu menutup biaya produksi, sumber pakan sulit dicari dan ketersediaan terbatas di musim hujan. Perlu dilakukan peningkatan produktivitas sapi potong bukan dari sumber pakan yang baru, tapi meningkatkan tingkat kualitasnya dan kecernaannya. Pakan hijauan dan tambahan ampas tahu atau konsentrat, banyak yang tingkat kecernaannya hanya 60-70%.

Tambahan pakan bioprotektan sebagai suplemen yang mengandung mikrobial hidup menguntungkan sehingga ada peningkatan keseimbangan mikroflora di dalam saluran pencernaan. Kuman menguntungkan antara lain kelompok *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium pseudolongum* dan *Streptococcus faecalis* yang termasuk bakteri asam laktat yang menghasilkan laktase untuk mencerna laktosa, menstimulasi enzim proteolitik dan selulolitik untuk memperbaiki serapan mikro nutrisi. Kuman menguntungkan dari isolate *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium pseudolongum* dan *Streptococcus faecalis* diketahui meningkatkan serapan zat nutrisi saluran cerna dan meningkatkan produktivitas pakan kualitas rendah ([Vohra et al., 2016](#)). Tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat ini meningkatkan performan dan manajemen kesehatan sapi potong dengan cara pemberian suplementasi pakan bioprotektan di ternak sapi Madura di daerah Bangkalan. Kegiatan kemitraan ini diharapkan meningkatkan peternak sapi potong berkualitas dan mencari alternatif pemecahan kurang produktivitas sapi potong di daerah rawan pakan ternak.

## METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program dilaksanakan dengan melakukan koordinasi dan kerja sama dengan petugas paramedis, tokoh masyarakat dan instansi Dinas peternakan Kabupaten Bangkalan. Para tokoh dan petugas lapangan menjadi ujung tombak untuk program berkesinambungan dan alih teknologi dalam penggunaan bioprotektan pada ruminansia. Penyuluhan dan aplikasi sanitasi higienitas menjadi cara untuk meningkatkan kualitas ternak dan daging sapi madura. Manajemen kesehatan & reproduksi menjadi prioritas dalam perbaikan kualitas ternak lokal. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini

akan melibatkan kurang lebih 25 orang peternak sapi potong di wilayah desa Jambu dan Dlemer Kecamatan Burneh Kabupaten Bangkalan.

Kegiatan pengabdian dilakukan oleh Program Studi Pendidikan Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya pada tanggal 2-3 Juni 2022. Pakar yang terlibat dalam program pengabdian masyarakat (PkM) ini adalah wujud kolaborasi ahli di bidang penyakit hewan, penyuluhan dan produksi ternak dari Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yaitu dari bidang ilmu Patologi Veteriner & Penyuluhan, Histologi Veteriner & Penyuluhan dan Patologi Veteriner & Penyuluhan.

Teknik pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ada tiga tahap kegiatan:

1. Orientasi lokasi daerah-daerah yang strategis sebagai sasaran program. Target strategis dalam rencana program diharapkan mampu meresonansi hasil kegiatan kepada masyarakat lain. Target lokasi adalah desa Jambu dan Dlemer Kecamatan Burneh, Kabupaten Bangkalan. Daerah tersebut mempunyai proporsi aspek usaha peternakan sapi potong tinggi dengan memiliki kelompok peternak sapi potong yang dikelola secara baik. Selain itu peternak lokal tersebut telah berpengalaman sehingga akan lebih efektif dalam program ini dalam edukasi pengetahuan, penerapan penggunaan suplementasi bioprotektan sebagai alih teknologi kesehatan hewan.
2. Edukasi masyarakat dengan pemberian penyuluhan ternak di desa target meliputi: manajemen Kesehatan dan penyakit pada ternak serta teknik pencegahannya, sanitasi kandang dan perandangan yang ideal, produktivitas sapi potong, pakan ternak, obat dan vitamin, ,
3. Program pengabdian akan melibatkan peternak lokal sejumlah 25– 30 yang dipilih oleh desa. Penyuluhan dengan tatap muka dan orasi dan diberi sesi diskusi/ tanya jawab selama satu jam.
4. Pelatihan dan aplikasi manajemen kesehatan ternak. Pemberian suplementasi dan vitamin, antibiotika bagi ternak sakit rekording berat badan, aplikasi imbuhan bioprotektan dan dokumentasi reproduksi ternak.

Pengabdian masyarakat untuk penerapan teknologi dalam konteks pelayanan masyarakat peternak. Pelayanan pada pengabdian masyarakat baik penyuluhan, implementasi dan pemberian paket bioprotektan yang diikuti layanan edukasi dalam teknik pemeliharaan ternak sapi potong.

## PEMBAHASAN

### Pra Pelaksanaan

Sebelum melakukan kegiatan PkM, pada tanggal 25 Mei 2022 kami melakukan koordinasi

dengan Dinas Peternakan Bangkalan setempat untuk mengatur waktu dan tempat pelaksanaan PkM agar warga sekitar dapat mengikuti kegiatan ini ([Gambar 1](#)). Tim PkM berhasil mendapatkan ijin kepada dinas dan warga setempat, bahwa ditetapkan waktu pelaksanaan PkM adalah 2 – 3 Juni 2022. Pada tanggal 2 Juni 2022 dilaksanakan pelayanan kesehatan dengan pemberian vitamin pada sapi dalam rangka meningkatkan manajemen kesehatan sapi, dan pemberian vitamin dan pengobatan topikal jika diperlukan. Pada tanggal 3 Juni 2022 dilakukan penyuluhan dengan fokus tema penggunaan bioprotektan pada sapi dan manajemen kesehatan sapi.



**Gambar 1.** Koordinasi dengan Dinas Peternakan Bangkalan

## Pelaksanaan Program

### Pelaksanaan Pelayanan Kesehatan

Tim PkM FKH UWKS berkumpul di Dinas Peternakan Bangkalan sebelum menuju ke lokasi dan juga melakukan koordinasi dengan staf lapangan dinas. Pelaksanaan pelayanan kesehatan, dilakukan di beberapa titik lokasi tempat berkumpulnya sapi-sapi dari warga sekitar (5 titik lokasi). Selanjutnya dilakukan persiapan pelayanan kesehatan bersama dengan PPL dan mahasiswa-mahasiswi FKH UWKS ([Gambar 2](#)).

Tim PkM, mahasiswa dan PPL menuju ke titik-titik lokasi tempat berkumpulnya sapi-sapi warga sekitar ([Gambar 3](#) dan [Gambar 4](#)). Pelaksanaan pelayanan yaitu berupa pemberian vitamin berupa injeksi pada sapi. Mahasiswa, PPL dan tim PkM mulai membagi kelompok-kelompok kecil agar dapat lebih efektif dalam pelayanan kesehatan. Pemberian vitamin injeksi IM pada sapi dengan dosis 5-10 ml per ekor mengikuti petunjuk *leaflet* obat. *Musculus* yang biasanya tempat dilakukan penyuntikan secara *intramuscular* yang aman adalah *M.trapezius* dan *M.suprascapularis* ([Gambar 5](#)) dan *M. gluteus* ([Gambar 6](#)).



**Gambar 2.** Persiapan di lokasi pelayanan Kesehatan hewan oleh Tim PkM dan mahasiswa



**Gambar 3.** Salah satu titik lokasi pelayanan kesehatan hewan



**Gambar 4.** Titik lokasi lain pelayanan kesehatan hewan bersama dengan pemilik sapi/ peternak



**Gambar 5.** Injeksi vitamin secara intramuscular (IM) pada daerah *M.suprascapularis*



**Gambar 6.** Injeksi vitamin secara intramuscular (IM) pada daerah *M.gluteus*

Vitamin injeksi yang digunakan mengandung kelompok vitamin B-kompleks yang larut dalam air, seperti vitamin B1 (*thiamine*), B2 (*riboflavin*), B3 (*niacin amide*), B5 (*pantothenic acid*), B6 (*piridoksin*), B7 (*biotin*), B9 (*folic acid*), dan B12 (*cyanocobalamin*) (Vijayalakshmy et al., 2018). Menurut Megawati et al. (2021), vitamin B kompleks digunakan sebagai zat aditif yang berguna bagi tubuh untuk meningkatkan metabolisme, status energi pada sapi menyeimbangkan pH rumen, menjaga keseimbangan mikroba pada rumen dan membantu meningkatkan kualitas produksi susu seperti kandungan lemak dan protein serta meningkatkan BCS (*Body Condition Score*). Vitamin B kompleks berperan dalam metabolisme energi, protein dan lemak sehingga mampu mempertahankan Kesehatan tubuh, fungsi otak dan saraf (Hellmann & Mooney, 2010). Asupan

vitamin yang cukup berpengaruh pada sistem imun tubuh hewan. Penurunan respon imun akibat efek sekunder menurunnya asupan nutrisi (Widhyari, 2012). Seperti vitamin C, yang berdampak pada kontrol kesehatan dan reproduksi ternak kambing, sapi potong dan sapi perah (Yanuartono et al., 2021). Pernyataan ini juga selaras dengan Rejeb et al. (2016), yaitu dengan aplikasi langsung pemberian vitamin C oral sebesar 20g/100kg BB bermanfaat untuk dapat meningkatkan respon imun. Salah satu mineral yang penting juga yaitu Zinc (Zn). Zn adalah komponen mediator potensial dalam proteksi terhadap infeksi serta memiliki fungsi dan peran penting dalam menjaga imunitas tubuh (Tanaka et al., 2001). Peran Zn berhubungan dengan aktivasi sel, ekspresi gen, sintesis protein dan menentukan perkembangan normal sel imun serta menjaga sistem aktivitas sel imun yang didalamnya termasuk neutrophil, monosit, makrofag dan sel *natural killer* (NK), sel T & sel B (Prasad et al., 2007). Kekurangan Zn dapat menyebabkan menurunnya imunitas berupa kegagalan sel makrofag dalam proses fagositosis dan menurunnya kemampuan sel-T untuk berproliferasi dan berdiferensiasi. Sehingga ketidakseimbangan Zn dapat menyebabkan rusaknya komponen sistem kekebalan tubuh (Widhyari, 2012).

Selain pemberian vitamin, pelayanan kesehatan pada Desa Burneh-Bangkalan ini juga memberikan terapi topical pada kasus abses pada sapi. Obat topical yang digunakan adalah *Limoxin spray antibiotic* dan salep antibiotic (Gambar 7 dan Gambar 8). *Limoxin spray* (Netherland) adalah antibiotik dengan zat aktif oksitetrasiklin, yang cara penggunaannya dengan cara di semprotkan/*spray*. *Limoxin* bertujuan untuk membunuh bakteri penyebab abses, dan juga mencegah lalat untuk mendekati dan menjatuhkan telur dan larva nya pada jaringan abses (Ubaidillah et al., 2018).



**Gambar 7.** Pemberian obat topical dengan spray



**Gambar 8.** Pemberian obat topical salep pada peternak

### Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan pada hari Jumat, 3 Juni 2022 jam 13.00 – 14.30 dengan mengusung tema "Penggunaan & Fungsi Bioprotektan pada Ruminansia serta Manajemen Kesehatan Sapi". Peserta penyuluhan diikuti oleh 25 orang warga Burneh, Bangkalan yang khususnya peternak dan bertempat di salah satu rumah warga yang biasa digunakan sebagai jujugan warga setempat. Selain penyuluhan, juga diisi diskusi dengan peternak (Gambar 9 dan Gambar 10).

Salah satu tema yang dibahas dalam penyuluhan ini adalah Penggunaan dan fungsi bioprotektan pada ruminansia. Bioprotektan adalah probiotik yang merupakan salah satu *feed additive* mengandung bakteri selulolitik tinggi sehingga dapat meningkatkan kinerja fungsi rumen agar dapat memanfaatkan hijauan dan limbah pertanian secara efisien untuk menghasilkan produk ternak yang berkualitas (Saputra, 2013). Probiotik mempunyai kemampuan yang tinggi dalam aktivitas degradasi lignin dan *organochlorin* pada kondisi anaerob (Prihartini & Khotimah, 2011). Probiotik sangat bermanfaat dalam memperbaiki pencernaan pakan, karena probiotik berperan untuk merangsang pertumbuhan mikroba rumen sehingga aktivitas fermentasi pada rumen meningkat. Mikroba rumen berperan dalam proses fermentasi zat makanan sehingga dengan semakin banyaknya mikroba dalam rumen, maka proses pencernaan pakan pun semakin cepat dan konsumsi pakan semakin meningkat (Zamzami, 2015). Pakan yang diberikan pada sapi adalah berupa hijauan dan konsentrat. Hijauan merupakan sumber serat kasar, dan konsentrat adalah sumber protein. Sehingga penting bagi keduanya untuk dipadukan sehingga

dapat memenuhi kebutuhan nutrisi sapi. Metode pemberian dengan *complete feed* yaitu mencampurkan hijauan dan konsentrat sehingga peternak dapat lebih efisien dalam pemberian pakan. Karena pada metode *complete feed* ini terdapat kandungan air yang berasal dari rumput, sehingga perlu ditambahkan probiotik atau berupa bioprotektan ini sehingga dapat membantu proses fermentasi bahan pakan yang ada pada *complete feed*.



**Gambar 9.** Penyuluhan dengan peternak



**Gambar 10.** Diskusi dengan peternak

### Evaluasi Program

Ada 4 macam hasil evaluasi implementasi program Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan di Kecamatan Burneh, Bangkalan, meliputi:

1. *Context* (Latar Belakang)
  - a. Kebijakan
    - Adanya Surat Tugas tertulis dari UWKS berkaitan dengan pelaksanaan program PkM
    - Adanya Surat Pernyataan tertulis dari Kepala Desa, terkait penyelesaian pelaksanaan program-program PkM yang berguna dalam pengembangan

produk/jasa/ target social lainnya untuk masyarakat Desa Binoh, Kecamatan Burneh, Bangkalan

- b. Tujuan  
Telah mencapai tujuan program PkM yaitu meningkatkan performan sapi madura dengan *sharing* informasi terbaru melalui penyuluhan dan teknik penambahan bioprotektan serta perbaikan manajemen Kesehatan melalui aksi langsung pemberian vitamin dan obat-obatan pada kelompok ternak sapi di daerah Bangkalan Jawa Timur.
- c. Sasaran  
Semua program PkM yang dilaksanakan telah tepat sasaran, yaitu pada ternak sapi dan kelompok ternak di Desa Binoh, Kecamatan Burneh, Bangkalan
- d. Kebutuhan
  - Program kerja sesuai kesepakatan dengan Dinas Peternakan Bangkalan dan sesuai kebutuhan masyarakat Burneh, Bangkalan, yang meliputi: edukasi cara meningkatkan performan sapi madura dengan pemberian bioprotektan dan manajemen pemeliharaan sapi yang benar, turun lapangan dalam upaya wujud nyata teknik pencegahan penyakit dan manajemen kesehatan sapi melalui pelayanan kesehatan pada ternak & pemberian vitamin.
2. *Input* (Masukan)
  - a. Kesiapan SDM
  - b. Kesiapan Masyarakat
3. *Process* (Proses)
  - a. Telah terlaksana seluruh program yang direncanakan dan disepakati
  - b. Masyarakat berperan aktif dalam pelaksanaan program yang dibuktikan dengan bersedianya para peternak Desa Binoh Kec.Burneh untuk membawa ternak/ mengumpulkan sapi yang dilakukan pengobatan atau diberikan vitamin dalam upaya mewujudkan peningkatan performan dan Kesehatan sapi madura. Jumlah sapi yang dapat kami jangkau dalam pelaksanaan program sebanyak 60 ekor (**Gambar 4**). Selain program pelayanan Kesehatan di lapangan, masyarakat Desa Binoh khususnya peternak juga berperan aktif dalam program penyuluhan yang dibuktikan dengan hadirnya peternak sebanyak kurang lebih 25 orang (**Gambar 9**).
4. *Product* (hasil)
  - a. Meningkatnya pengetahuan masyarakat khususnya peternak bahwa penggunaan

- bioprotektan memiliki dampak terhadap performan dan kesehatan sapi serta peternak dapat mengetahui cara aplikasi langsung penggunaan bioprotektan.
- b. Meningkatkan performa dan kesehatan sapi. Pemberian vitamin langsung dan layanan kesehatan yang dilakukan, sebagai bentuk upaya dalam pencegahan penyakit. Seperti yang diketahui bahwa vitamin memberikan efek positif dalam peningkatan metabolisme dan sistem imun bagi tubuh.
  - c. Meningkatnya kesadaran masyarakat terutama peternak bahwa kebersihan dan teknik pemeliharaan ternak yang benar dapat berpengaruh pada kesehatan dan performa sapi

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian melalui pengobatan atau pemberian vitamin terhadap 30 ekor sapi dalam upaya mewujudkan peningkatan performan dan kesehatan sapi madura. Kegiatan penyuluhan secara umum mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan bioprotektan, meningkatkan performa dan kesehatan sapi melalui pemberian vitamin dan meningkatkan kesadaran peternak terhadap kebersihan dan teknik pemeliharaan ternak yang benar dapat berpengaruh pada kesehatan dan performa sapi. Kegiatan lanjutan dapat dilakukan melalui program berkala ataupun *Continuing education* pada warga Burneh, Bangkalan agar warga khususnya peternak dapat lebih mengetahui terkait manajemen kesehatan sapi yang benar dan yang lebih *update to date*.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) mengucapkan terima kasih atas dukungan dana dan fasilitas yang diberikan oleh LPPM serta partisipasi masyarakat Burneh, Bangkalan sehingga kegiatan pengabdian dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hamid, I. S., Fikri, F., & Purnama, M. T. E. (2021). Peningkatan Produktivitas Sapi Potong Menggunakan Probiotik untuk Ruminansia di Desa Wongsorejo dan Gombongsari Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 5(2), 426–431. <https://doi.org/10.20473/jlm.v5i2.2021.426-431>
- Hau, D. K., Nenobais, M., Nulik, J., & Katipana, N. G. F. (2005). Pengaruh probiotik terhadap kemampuan cerna mikroba rumen sapi Bali. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner, Bogor, Hal*, 171–180. <https://docplayer.info/65528300-Pengaruh-probiotik-terhadap-kemampuan-cerna-mikroba->

- [rumen-sapi-bali.html](#)
- Hellmann, H., & Mooney, S. (2010). Vitamin B6: A Molecule for Human Health? In *Molecules* (Vol. 15, Issue 1, pp. 442–459). <https://doi.org/10.3390/molecules15010442>
- Megawati, E., Bardi, S., & Setyabudi, I. (2021). Potential Combination of Bittern Water with Vitamin B Complex for Mineral Deficiency Therapy in Cattle: A Literature Study. *Jurnal Medik Veteriner*, 4(1), 137–154. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol4.iss1.2021.137-154>
- Ngadiyono, N., Hartadi, H., Winugroho, M., Siswansyah, D. D., & Ahmad, S. N. (2001). The effect of bioplus supplementation on performance of Madura cattle in Central Kalimantan. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 6(2), 69–75. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/277997>
- Prasad, A. S., Beck, F. W. J., Bao, B., Fitzgerald, J. T., Snell, D. C., Steinberg, J. D., & Cardozo, L. J. (2007). Zinc supplementation decreases incidence of infections in the elderly: effect of zinc on generation of cytokines and oxidative stress. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85(3), 837–844. <https://doi.org/10.1093/ajcn/85.3.837>
- Prihartini, I., & Khotimah, K. (2011). Produksi probiotik rumen berbasis bakteri lignochloritik dan aplikasinya pada ternak sapi perah. *Jurnal Gamma*, 7(1), 27–31. <https://ejournal.umm.ac.id/index.php/gamma/article/view/1417>
- Rejeb, M., Sadraoui, R., & Najjar, T. (2016). Role of Vitamin C on Immune Function Under Heat Stress Condition in Dairy Cows. *Asian Journal of Animal and Veterinary Advances*, 11(11), 717–724. <https://doi.org/10.3923/ajava.2016.717.724>
- Riswandi, R., Muhakka, M., & Lehan, M. (2015). Evaluasi Nilai Kecernaan Secara In Vitro Ransum Ternak Sapi Bali yang Disuplementasi dengan Probiotik Bioplus. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 4(1), 35–46. <https://doi.org/10.33230/JPS.4.1.2015.2298>
- Saputra, O. A. (2013). Pengaruh Penambahan Probiotik Pada Pakan Ternak Ruminansia Terhadap Kecernaan, Konsentrasi N<sub>h</sub>3 Dan Vfa Secara In-Vitro [Universitas Brawijaya]. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/137064/>
- Tanaka, S., Takahashi, E., Matsui, T., & Yano, H. (2001). Zinc Promotes Adipocyte Differentiation in vitro. *Asian-Australas J Anim Sci*, 14(7), 966–969. <https://doi.org/10.5713/ajas.2001.966>
- Ubaidillah, H., Frantika, N. S., Purnamasari, L., & Ulum, M. F. (2018). Abses pada gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*). *ARSHI Veterinary Letters*, 2(3), 45–46. <https://doi.org/10.29244/avl.2.3.45-46>
- Vijayalakshmy, K., Virmani, M., & Malik, R. (2018). The role of B Vitamins in livestock nutrition. *Journal of Veterinary Medicine and Research*, 5(10), 1162. <https://www.jscimedcentral.com/public/assets/articles/veterinarymedicine-5-1162.pdf>
- Vohra, A., Syal, P., & Madan, A. (2016). Probiotic yeasts in livestock sector. *Animal Feed Science and Technology*, 219, 31–47. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2016.05.019>
- Widhyari, S. D. (2012). Peran dan dampak defisiensi zinc (Zn) terhadap sistem tanggap kebal. *Wartazoa*, 22(3), 141–148. <http://medpub.litbang.pertanian.go.id/index.php/w>

[artazoa/article/view/848/857](#)

Yanuartono, Y., Nururrozi, A., Soedarmanto, I., & Ramandani, D. (2021). Manfaat Suplementasi Vitamin C pada Kesehatan Ternak Ruminansia. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan*, 9(1), 14–22. <https://doi.org/10.20956/jitp.v9i1.10146>

Zamzami, H. A. (2015). Pengaruh Penggunaan Probiotik pada Complete Feed terhadap Kuantitas dan Kualitas Produksi Susu Sapi Perah Laktasi. *Students E-Journal*, 4(4), 1–13. <http://journal.unpad.ac.id/ejournal/article/view/8742>