Jurnal Layanan Masyarakat (*Journal of Public Services*), Vol. 9 No. 2 Tahun 2025, halaman 166–178
ISSN 2580-8680, e-ISSN 2722-239X

EXTENSION AND TRAINING ON ANIMAL REPRODUCTIVE HEALTH AND ANIMAL FEED NUTRITION IN PENDEM VILLAGE, NGARIBOYO, MAGETAN

PENYULUHAN DAN PELATIHAN TENTANG KESEHATAN REPRODUKSI TERNAK DAN NUTRISI PAKAN TERNAK DI DESA PENDEM, NGARIBOYO, MAGETAN

Nanik Hidayatik*[1], Mirni Lamid[1], Herry Agoes Hermadi[1], Sunaryo Hadi Warsito[1], Mohammad Anam Al 'Arif[1], Eka Pramyrtha Hestianah[1], Arindita Niatazya Novianti[1], Zulfi Nur Amrina Rosyada[1], Emy Koestanti Sabdoningrum[1]

*[1] Departemen Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

*e-mail: nanik.h@fkh.unair.ac.id

Abstract

Pendem Village, Ngariboyo District, Magetan Regency is one of the villages that has the potential for cattle farming. However, cattle breeders in Pendem Village have problems, namely the high incidence of repeated mating in females mated through artificial insemination (AI) and the lack of availability of animal feed in the dry season. The solutions offered in this activity are (1) increasing the knowledge of BUMDes Tirto Mulyo Pendem cattle breeders about cattle reproductive disorders and (2) processing agricultural waste as animal feed in Pendem Village. The output target to be achieved is to increase the understanding of breeders regarding the reproduction of beef cattle and how to process it by making haylage and fermenting agricultural waste. The method used to achieve these output targets is through 2 stages, namely counseling and training. Based on the results of the pre- and post-test, it shows that there is an increase in the knowledge and abilities of breeders related to reproduction and processing of feed derived from agricultural waste, detection of estrus in female cattle, reporting on reproductive health disorders in cattle, causes and symptoms of reproductive disorders in female cattle, the importance of vaccination and animal health programs, cleanliness of pens, cleanliness of individual cattle and fermentation of feed shows an increase in participants who are very knowledgeable from around 0% - 15% to around 4% - 20.7%, it is expected to support the productivity of beef cattle in Pendem Village.

Keywords: *Agriculture; Feed; Food Security; Livestock; Animal Reproduction.*

Abstrak

Desa Pendem, Kecamatan Ngariboyo, Kabupaten Magetan merupakan salah satu desa yang memiliki potensi peternakan sapi. Namun, peternak sapi di Desa Pendem memiliki permasalahan yaitu tingginya kejadian kawin berulang pada betina yang dikawinkan melalui kawin suntik (Inseminasi Buatan/IB) dan kurangnya ketersediaan pakan ternak pada musim kemarau. Solusi yang ditawarkan pada kegiatan ini adalah (1) meningkatkan pengetahuan peternak sapi BUMDes Tirto Mulyo Pendem tentang reproduksi sapi dan (2) mengolah limbah pertanian sebagai bahan pakan ternak di desa pendem. Target luaran yang ingin dicapai berupa peningkatan pemahaman peternak terkait gangguan reproduksi ternak sapi potong dan cara pengolahan dengan cara pembuatan haylase dan fermentasi limbah pertanian. Metode yang digunakan untuk dapat mencapai target luaran tersebut adalah melalui 2

Received 26 November 2024; Received in revised form 19 March 2025; Accepted 8 April 2025; Available online 16 June 2025.

10.20473/jlm.v9i2.2025.166-178

Copyright: © by the author(s) **Open acces under CC BY-SA license**
Creative CommonsAttribution-ShareAlike 4.0 International License

tahapan yaitu penyuluhan dan pelatihan. Berdasarkan hasil pre- dan post-test menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dan kemampuan peternak terkait pendeteksian birahi pada sapi betina, pelaporan terkait gangguan kesehatan reproduksi sapi, penyebab dan gejala gangguan reproduksi sapi betina, pentingnya vaksinasi dan program kesehatan hewan, kebersihan kandang, kebersihan individu sapi dan fermentasi pakan menunjukkan peningkatan peserta yang sangat paham dari sekitar 0% - 15% meningkat menjadi sekitar 4% - 20,7%, sehingga diharapkan dapat mendukung produktivitas sapi potong di Desa Pendem.
Kata kunci*: Ketahanan Pangan; Pakan; Pertanian; Peternakan; Reproduksi Hewan.*

PENDAHULUAN

Kabupaten Magetan terletak di ujung barat Propinsi Jawa Timur yang berbatasan langsung dengan Propinsi Jawa Tengah. Kabupaten Magetan berada pada posisi 70 38’30” LS (Lintang Selatan) dan 1110 20’30” BT (Bujur Timur). Kondisi topografi Kabupaten Magetan bervariasi, dengan kedudukan terletak pada ketinggian antara 25 sekitar 100 meter di atas permukaan air laut sekitar 14.334,19 Ha atau (20,28%); ketinggian antara 100 sampai 500 meter di atas permukaan air laut sekitar 34.078,17 Ha (49,47% dari luas wilayah); sedangkan ketinggian 500 – 1000 meter di atas permukaan air laut luasnya sekitar 11.206,60 Ha atau (16,27%); ketinggian di atas 1000 meter dpl luasnya 9.255,78 Ha atau (13,44%) dan menunjukkan keadaan yang bervariasi yaitu kondisi landai sampai kondisi pegunungan. Wilayah yang datar, sebagian besar terletak di Kecamatan Karangrejo dan Kartoharjo, Maospati, Bendo, Kawedanan, dan Takeran. Wilayah bergelombang terletak di Kecamatan Panekan dan Poncol. Sedangkan daerah yang terjal/perbukitan sebagian besar terletak di Kecamatan Plaosan (Diskominfo Kabupaten Magetan 2024).

Desa Pendem memiliki potensi di sektor pertanian berupa komoditas pertanian makanan pokok seperti padi, jagung dan sayur-sayuran. Salah satu potensi sektor peternakan di Desa Pendem yang berkembang adalah peternakan sapi. Namun, permasalahan yang dihadapi oleh peternak di Desa Pendem yakni kurangnya pengetahuan peternak mengenai tingginya angka kawin berulang pada sapi. Permasalahan lain yang dihadapi peternak adalah kurangnya pakan pada musim kemarau untuk ternak sapi. Kurangnya ketersediaan pakan ternak yang berkualitas baik akan berpengaruh terhadap usaha pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat, hal tersebut dapat ditingkatkan apabila kualitas dan kuantitas ternak dapat terpenuhi dengan baik. Permasalahan tersebut dialami juga oleh peternak di Desa Pupus, Kecamatan Lembeyan, Magetan (Hidayatik *et al.* 2021). Berbagai daerah lain di Indonesia misalnya Jombang (Subagio *et al.,* 2019), Kab Pidie, Aceh (Subayo dan Rahayu, 2020), Kecamatan Ngablak, Magelang (Adyatama, 2021), Tangaran, Sambas Kalimantan Barat (Rizki *et al.*, 2022) dan Kecamatan Wori, Kabupaten Minahasa Utara (Marbun *et al.,* 2023) juga ditemukan kasus kawin berulang yang cukup tinggi. Kejadian kawin berulang banyak terjadi dipengaruhi oleh beberapa faktor misalnya manajemen pemeliharaan, pengetahuan peternak, inseminator (Subagyo dan Rahayu, 2020), lama beternak, pakan yang diberikan (Damayanti *et al*., 2016) dan gangguan reproduksi pada sapi betina (Kirwanto dan Widodo, 2014) menyumbangkan pengaruh penting dalam kejadian kawin berulang pada sapi.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk peningkatan produktivitas dan jumlah ternak adalah dengan meningkatkan pengetahuan peternak dan memperhatikan tingkat konsumsi pakan yang berkualitas baik yang berperan penting pada kasus kawin berulang. Selain itu, penanganan kesehatan ternak merupakan salah satu faktor yang berperan penting

dalam mendukung program swasembada daging (Dharmayudha *et al.* 2019). Pelayanan kesehatan pada betina produktif sangat penting untuk mencapai swasembada daging di Indonesia yang sangat erat hubungannya dengan ketahanan pangan (SDGs *Goal* 2: *No Hunger*). Berdasarkan uraian hal tersebut, maka tim Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan peternak terkait kesehatan reproduksi ternak sapi dan cara pengolahan pakan untuk menunjang nutrisi ternak sapi, dengan harapan dapat mengatasi masalah kasus kawin berulang di Desa Pendem.

METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 18 Agustus 2024 di Balai Desa Pendem, Kecamatan Ngariboyo, Kabupaten Magetan dengan mitra yaitu BUMDes Desa Pendem dengan melibatkan sebanyak 30 Peserta dari masyarakat desa Pendem. Dosen dari Universitas Airlangga yang terlibat sebanyak 7 orang dan 2 orang mahasiswa dari Program Studi S1 Kedokteran Hewan dan S3 Sains Veteriner. Tahapan pelaksaan pengabdian masyarakat dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

Tahap Pembinaan

Pada tahap pembinaan ini dilaksanakan dengan mengundang kelompok peternak dengan menggunakan metode tutorial dan visualisasi dengan menggunakan LCD. Adapun materi pembinaan yang disampaikan meliputi:

a. Penyuluhan tentang reproduksi dan gangguannya, serta penangannya, meliputi: pemeliharaan sapi dan penanganan gangguan reproduksi.
b. Penyuluhan pengolahan limbah pertanian melalui proses fermentasi sebagai solusi kelangkaan pakan pada musim kemarau. Adapun materi pembinaan yang disampaikan meliputi: manfaat dan keuntungan penyimpanan hijauan dengan proses fermentasi, bahan yang diperlukan dalam proses fermentasi, dan prosedur pembuatan fermentasi.

Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Pendem.

Tahap Pelatihan

Dalam upaya untuk meningkatan keterampilan dan pengetahuan peternak mengenai pemeliharaan dan kesehatan, dan pembuatan pakan, maka akan dilakukan demo serta pelatihan yang akan memaparkan:

a. Cara pemeliharaan sapi dan penanganan gangguan reproduksi betina.
b. Cara pembuatan dan penggunaan pakan fermentasi agar nantinya dapat menerapkan teknologi ini secara baik dan benar.

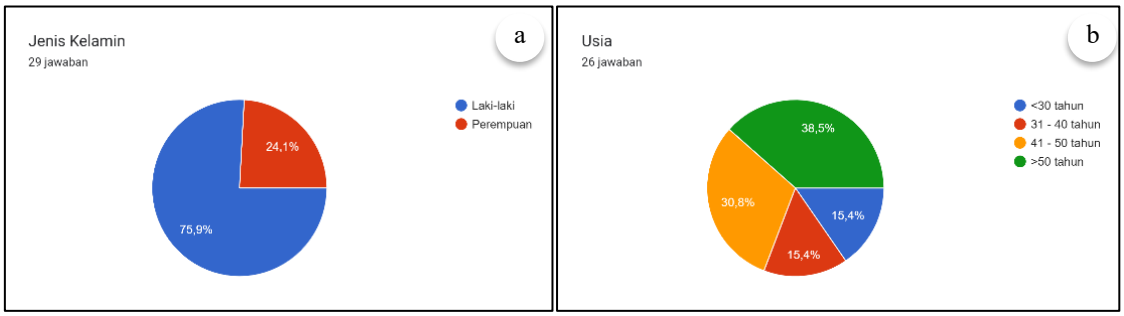
Tahap Evaluasi

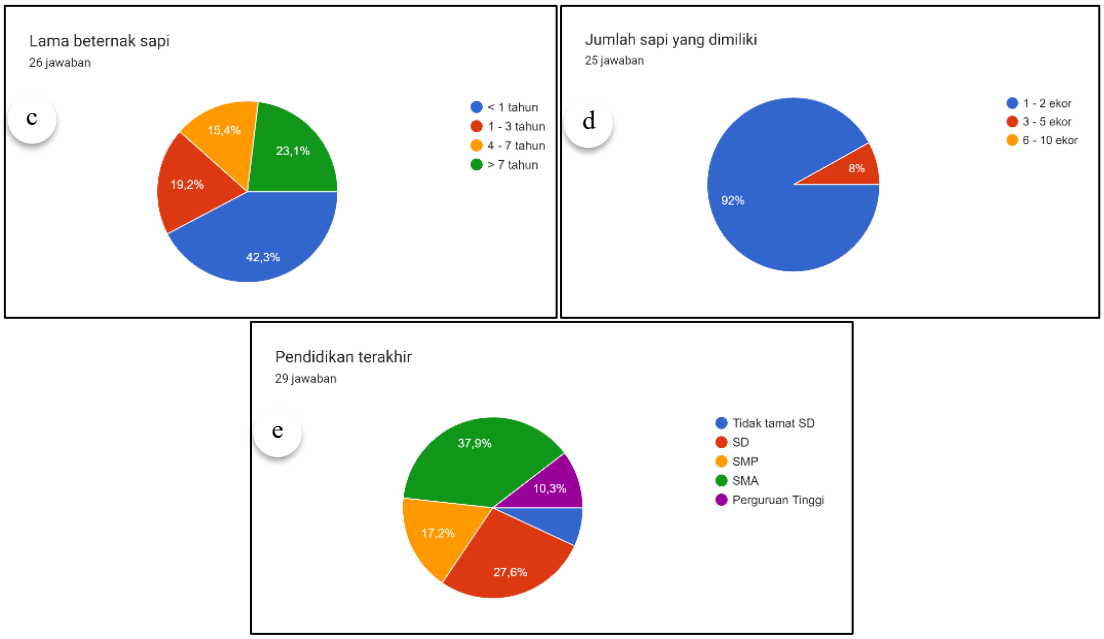
Para anggota dan pengurus BUM Des Tirto Mulyo Pendem yang mengikuti pelatihan diuji pre dan post-test.

Indikator keberhasilan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini yakni pada peningkatan skor pre-testdan post-testmenunjukkan peningkatan pemahaman peserta dan jumlah peternak yang berhasil menerapkan pakan fermentasi dan mengalami peningkatan kesehatan serta reproduksi ternak (Suprayogi *et al.,* 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

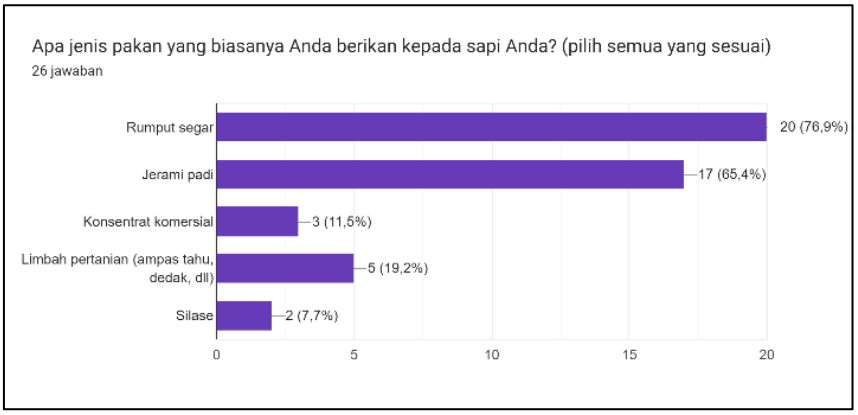
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada tanggal 18 Agustus 2024 di Balai Desa Pendem. Kegiatan ini diikuti oleh 30 orang petani peternak yang berasal dari desa tersebut yang terdiri dari 75,9% peserta laki-laki dan 24,1% peserta perempuan (Gambar 1). Petani/peternak yang mengikuti kegiatan ini memiliki latar belakang yang beragam dari segi usia, pendidikan, lama beternak dan jumlah ternak yang dimiliki, hal ini dapat dilihat pada Gambar 2, yaitu peserta paling banyak berusia >50 tahun sebesar 38,5%, usia 41-50 tahun sebanyak 30,8%, usia 31-40 tahun dan <30 tahun sebanyak 15,4%. Peserta kegiatan ini yang memiliki pengalaman beternak paling banyak kurang dari satu tahun sebanyak 42,3%, disusul dengan pengalaman lebih dari 7 tahun sebesar 23%, sedangkan kurang dari 20% peternak yang memiliki pengalaman antara 1-7 tahun. Pengalaman tersebut sangat berdampak pada kasus kejadian kawin berulang, karena peternak yang beternak lebih lama memiliki pengalaman dan pengetahuan yang lebih banyak dibandingkan peternak baru. Hal ini berdampak pada kemampuan mengelola ternak lebih baik termasuk pengetahuan untuk mendeteksi birahi/estrus. Pelaporan estrus yang tepat kepada inseminator sangat mempengaruhi keberhasilan IB diwaktu yang tepat (Damayanti *et al.,* 2016; Suharyati dan Hartono, 2015).





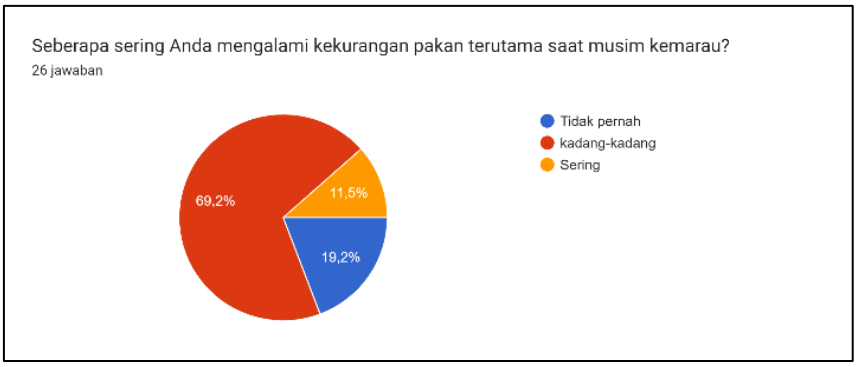
Gambar 2. Informasi peserta pengabdian mengenai (a) Jenis kelamin, (b) Usia, (c) Lama beternak sapi, (d) jumlah sapi yang dimiliki dan (e) Pendidikan terakhir.

Peternak di Desa pendem sebanyak 76,9% memberikan ternaknya pakan berupa rumput segar; 65,4% memberikan jerami padi; 11,5% menambahkan konsentrat; 19,2% memberikan limbah pertanian lainnya dan 7,7% telah memberikan silase pada ternak sapi mereka (Gambar 3). Sebagian besar peternak kadang-kadang mengalami kekurangan pakan selama musim kemarau (Gambar 4).



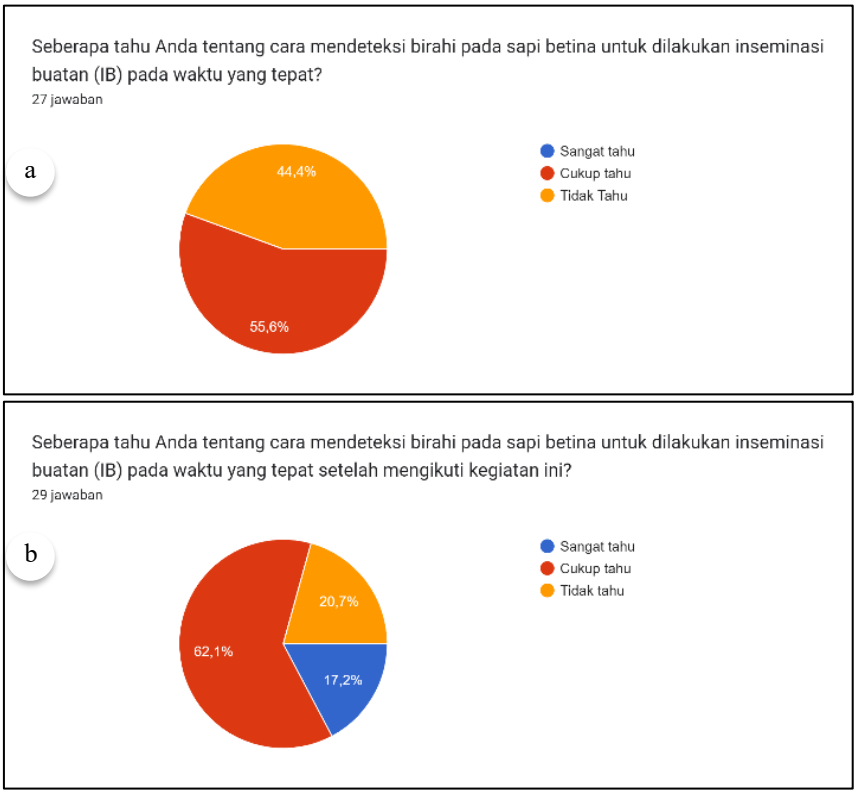
Gambar 3. Jenis pakan yang biasa digunakan oleh peternak untuk diberikan kepada sapi.

Kekurangan pakan yang berkualitas dan berlangsung lama dapat menyebabkan terjadinya kawin berulang (Damayanti *et al.,* 2016; Rizki *et al.,* 2022). Sehingga, upaya pelatihan pengolahan pakan limbah pertanian ini diharapkan dapat menjadi solusi penyediaan pakan bernutrisi bagi ternak seperti yang dilakukan oleh Sukarne *et al.* (2022).



Gambar 4. Hasil kuisioner peserta kegiatan terkait pengalaman kekurangan pakan saat musim kemarau.

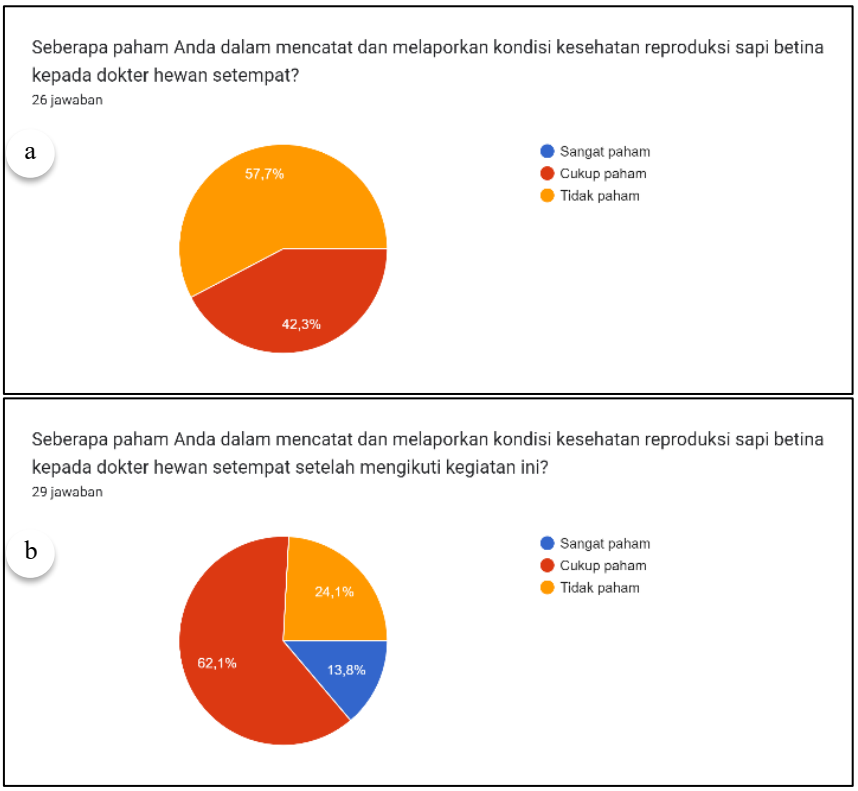
Berdasarkan hasil kegiatan pengmas telah didapatkan peningkatan pengetahuan peserta terkait kesehatan ternak dan pembuatan pakan olahan agar kebutuhan nutrisi ternak tercukupi untuk dapat berkembang biak dengan baik. Hal ini dapat terlihat pada gambar 5–11 yang menunjukkan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil menunjukkan bahwa sebelum dilaksanakan penyuluhan, sebanyak 55,6% peternak tidak tahu dan 44,4% peternak cukup tahu cara mendeteksi birahi sapi betina. Setelah kegiatan, peserta yang tidak tahu menurun menjadi 20,7%, peserta cukup tahu menurun menjadi 52,1% dan sangat tahu meningkat 0% menjadi 17,2% (Gambar 5).



Gambar 5. Hasil kuisioner pre- (a) dan post-test (b) peserta kegiatan pengmas tentang mendeteksi birahi pada sapi betina.

Selanjutnya pengetahuan peternak terkait mencatat dan melaporkan kesehatan reproduksi sapi betina kepada dokter hewan dari yang tidak paham 57,7% peserta turun menjadi

24,1% peserta, yang cukup paham dari 42,3% meningkat menjadi 52,1% dan yang sangat paham 0% menjadi 13,8% (Gambar 6).

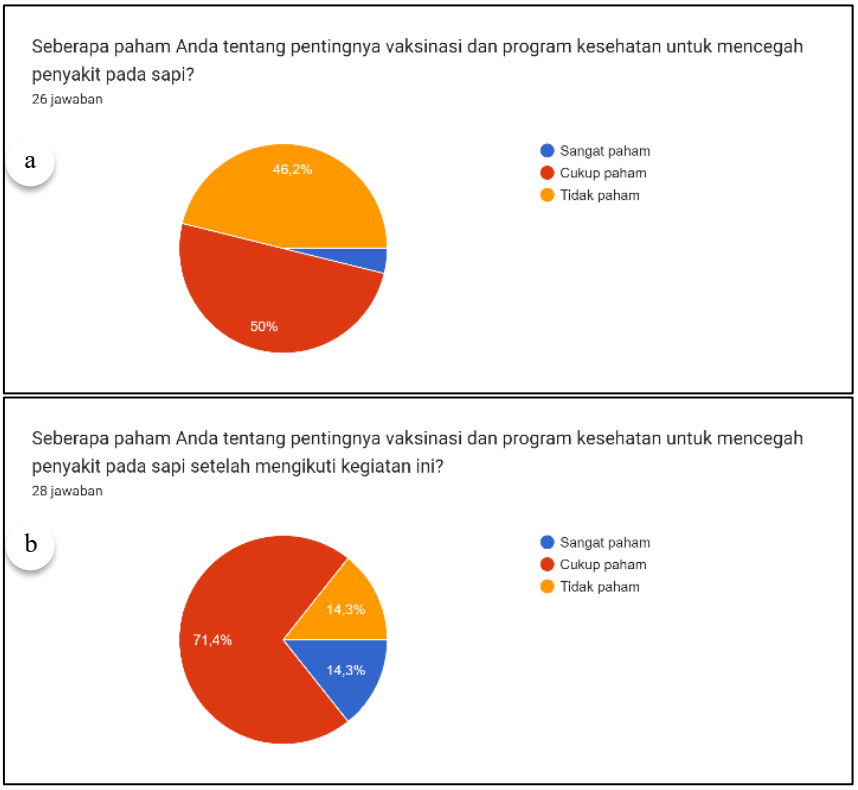


Gambar 6. Hasil kuisioner pre- (a) dan post-test (b) peserta kegiatan pengmas tentang mencatat dan melaporkan kesehatan reproduksi sapi betina kepada dokter hewan.

Peternak yang tidak paham tentang penyebab dan gejala gangguan reproduksi sebelumnya sebanyak 63% turun menjadi 14,8%, peternak yang cukup paham sebelumnya 33,3% meningkat menjadi 86,7% dan peternak yang sangat paham sebelumnya 3,7% menjadi 18,5% (Gambar 7).

Gambar 7. Hasil kuisioner pre- (a) dan post-test (b) peserta kegiatan pengmas tentang penyebab dan gejala gangguan reproduksi sapi betina.

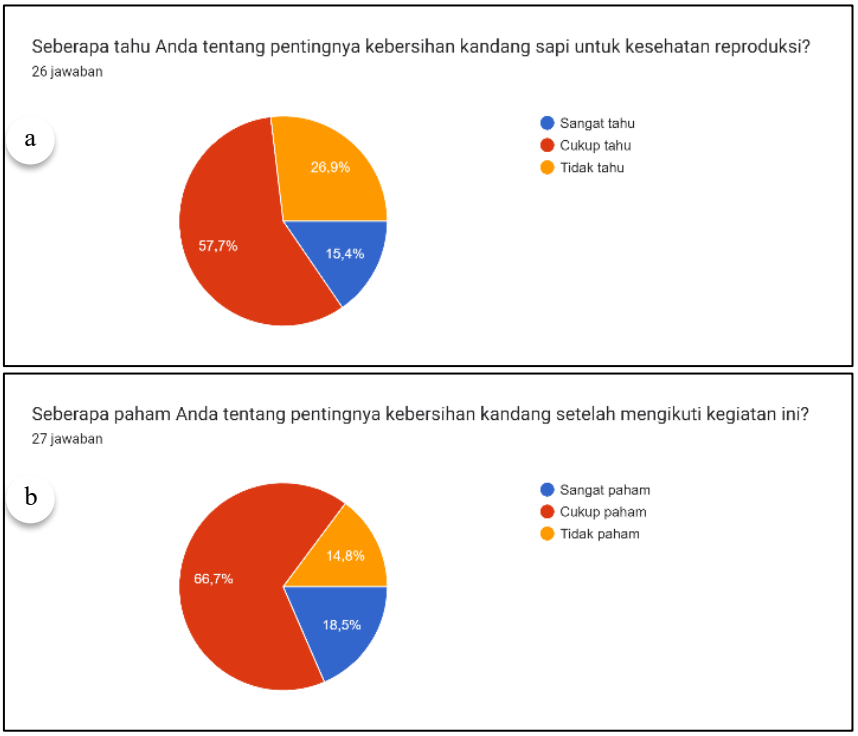
Hasil selanjutnya terkait peternak yang tidak paham tentang pentingnya vaksinasi dan program kesehatan ternak menurun dari 46,2% menjadi 14,3%, yang cukup paham meningkat dari 50% menjadi 71,4% dan yang sangat meningkat dari 3,8% menjadi 14,3% (Gambar 8).



Gambar 8. Hasil kuisioner pre- (a) dan post-test (b) peserta kegiatan pengmas tentang pentingnya vaksinasi dan program kesehatan untuk mencegah penyakit sapi.

Pengetahuan lain yang mendukung produksi ternak adalah kebersihan kandang. Peternak rata-rata sudah cukup tahu sebelum kegiatan yang ditunjukkan dengan jumlah peserta sebanyak 57,7% cukup paham meningkat menjadi 66,7%. Peserta yang tidak tahu sebelum kegiatan sebanyak 26,9% berkurang menjadi 14,8% dan peserta yang sangat

tahu meningkat dari 15,4% menjadi 18,5% (Gambar 9).

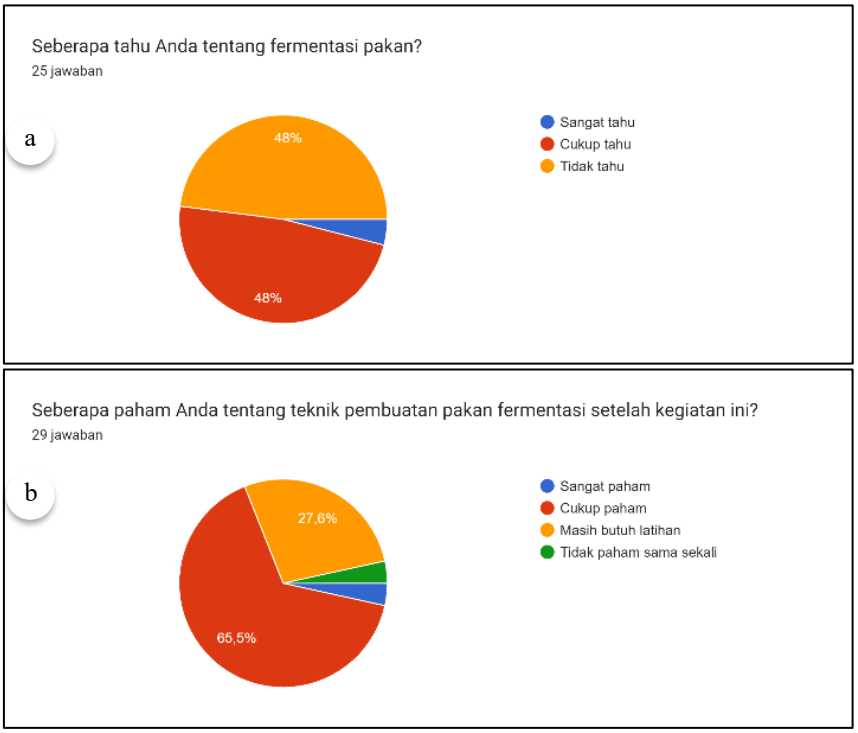


Gambar 9. Hasil kuisioner pre- (a) dan post-test (b) peserta kegiatan pengmas tentang pentingnya kebersihan kandang sapi untuk kesehatan reproduksi.

Begitu juga terkait kebersihan individu ternak, sebagian besar peserta sudah cukup paham sebanyak 68% meningkat setelah kegiatan sebnayak 72,4%, kemudian yang tidak tahu menurun dari 24% menjadi 6,9% dan peserta yang sangat paham meningkat dari 8% menjadi 20,7% (Gambar 10).

Gambar 10. Hasil kuisioner pre- (a) dan post-test (b) peserta kegiatan pengmas tentang pentingnya memandikan atau mebersihkan sapi secara rutin.

Peternak juga memberikan respon terkait fermentasi pakan sebelumnya sebanyak 48% peserta tidak tahu menurun menjadi 27,6% setelah kegiatan, peserta cukup tahu awalnya 48% meningkat menjadi 65,5% dan yang sangat paham sebelum dan sesudah kegiatan tetap 4%, namun 3% lainnya menjawab masih perlu latihan (Gambar 11).



Gambar 11. Hasil kuisioner pre- (a) dan post-test (b) peserta kegiatan pengmas tentang pengetahuan fermentasi pakan.

Peningkatan pengetahuan peserta penyuluhan terhadap materi manajemen reproduksi dan pakan setelah kegiatan merupakan hal positif (Dwatmadji *et al.* 2017). Hal ini perlu menjadi perhatian, karena pengetahuan peternak terkait kesehatan ternak, cara mendeteksi estrus, menjaga kebersihan lingkungan kandang dan individu ternak memiliki peranan penting dalam besarnya angka kejadian kawin berulang (Damayanti *et al.,* 2016; Subagyo dan Rahayu, 2020; Marbun *et al.,* 2023).

Gambar 12. Hasil kuisioner peserta kegiatan pengabdian untuk menerapkan teknik pembuatan pakan fermentasi.

Kebersihan kandang sangat memengaruhi nilai *Conception Rate* (CR), *Repeat Breeder* (RB) dan *Servis per Conception* (S/C) pada sapi. Kandang yang tidak bersih akan menyebabkan ternak tidak nyaman dan banyaknya sumber penyakit seperti kuman ataupun parasit yang dapat menyerang ternak. Semakin bersih kandang akan meningkatkan CR, menurunkan RB dan S/C sehingga akan lebih menguntungkan bagi peternak. Selain itu, tingkat pendidikan peternak dapat menurunkan SC, serta lama beternak dapat menurunkan RB (Suharyati dan Hartono, 2015). Peternak yang memiliki pemahaman terkait materi yang disampaikan, sebaiknya mendapatkan pendampingan yang berkelanjutan agar dapat lebih mandiri dan meningkatkan produksi peternakan (Prafitri *et al.,* 2023; Sholikah dan Sumartono, 2021). Pemahaman peserta terkait pengolahan pakan fermentasi diharapkan dapat meningkatkan kemampuan peternak untuk menyediakan pakan yang bernutrisi bagi ternaknya. Ternak yang mendapatkan pakan yang kandungan nutrisinya baik maka proses pembentukan hormon-hormon reproduksi juga menjadi baik (Suharyati dan Hartono, 2015).

PENUTUP

Simpulan. Pelatihan ini berjalan dengan baik dengan antusiasme peserta yang sangat tinggi. Kegiatan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peternak untuk membuat pakan olahan bagi ternak dan meningkatkan kesehatan reproduksi sapi betina. Namun, masih perlu waktu dan pendampingan yang berkelanjutan agar peternak dapat mengadopsi pengolahan pakan untuk dapat menjalankan usha apeternakan yang lebih menguntungkan.

Saran. Pelaksanaan kegiatan serupa dapat dilakukan di wilayah lainnya sehingga kesehatan ternak semakin meningkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Airlangga, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang telah memberikan dana PkM tahun anggaran 2024 dengan nomor kontrak 2359/B/UN3.FKH/PM.01.01/2024 dan Desa Pendem yang telah memberikan dukungan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Adyatama, A. 2021. Prevalensi Dan Faktor Resiko Repeat Breeding Sapi Perah Pada Tingkat Peternak Rakyat Di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang [Skripsi]. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar: Magelang.

Damayanti, P.N., Sardjito, T., Prastiya, R.A. 2016. Faktor-Faktor Risiko Kawin Berulang pada Sapi Potong di Kecamatan Licin, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Jurnal Veteriner 21 (4): 550 - 557. doi: 10.19087/jveteriner.2020.21.4.550.

Dharmayudha, A.A.G.O., Anthara, M.S., Sukada, I.M., Ardana, I.B.K. 2019. Pelayanan kesehatan dan pemberantasan penyakit ternak sapi bali dalam mendukung program swasembada daging sapi di desa Buruan Blahbatuh Gianyar. *Buletin Udayana Mengabdi*, 18: 95-98.dst.

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Magetan. Gambaran Umum. https://ppid.magetan.go.id/info-publik/view?id=807. [Diakses pada 29 Oktober 2024]

Dwatmadji, Suteky, T., Surtisno, E. Manajemen reproduksi dan pakan untuk meningkatkan performans ternak di desa Tugu Rejo-Kabawetan, Kepahiang Bengkulu. Jurnal Dharma Raflesia XVI (1): 29 - 36.

Hidayatik, N., M. G. A. Yuliani., W. P. Lokapirnasari, R.S. Wahjuni., R. Damayanti, A. Proboningrat. "Pengabdian Kepada Masyarakat Di Desa Pupus Kec. Lembeyan Kab. Magetan Sebagai Upaya Peningkatan Produksi Ternak Sapi Potong Rakyat". *Jurnal Layanan Masyarakat* 5(2): 450-455.

Kirwanto, A., Widodo, E. 2014. Kejadian Kawin Berulang Pada Sapi Di Kecamatan Wates Kabupaten Kulonprogo. Buletin Laboratorium Veteriner Balai Besar Veeriner Wates 14 (1): 13 - 16.

Marbun, N.N., Ngangi, L.R., Paath, J.F., Turangan, S., Bujung, J.R. 2023. Study Kasus Kawin Berulang (*repeat breeding*) pada Sapi Peranakan Ongole di Kecamatan Wori, Kabupaten Minahasa. Zootec 43(2): 264 - 272.

Prafitri, R. Kuswati, Winarto, P.S, Pertiwi, H., Meirezaldi, O. 2023. Pelatihan Kesehatan Hewan, Manajemen, Administrasi Dan Keuangan Kelompok Bagi Peternak Di Desa Senggreng, Kabupaten Malang. Jurnal Pengabdian kepad Masyarakat Institut Teknologi dan Bisnis Asia Malang 4(1): 38-49.

Rizki, Humaidah, N., Suryanto, D. 2022. Studi Kasus Kawin Berulang (*Repeat Breeding*) Pada Sapi Potong Di Kecamatan Tangaran Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. Jurnal Dinamika Rekasatwa 5(1): 32 - 37.

Solikah, N., Sumartono. 2021. Perbaikan Manajemen Reproduksi Sapi Potong Peternakan Rakyat di Kecamatan Pakis. Jurnal Pemberdayaan Masyarakat 6(2): 671

- 678.

Subagio, M., Triana, I.M., Poernomo, B., Wurlina, Srianto, P., Utomo, B. 2019. Kejadian Kawin Berulang Pda Sapi Potong Betina Peranakan Limosin dan Simenta di Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang Periode 2015 -2018. Journal of Basic Medicine Veterinary 8 (2): 99-107.

Subagyo, D., Rahayu, S. 2020. Kajian Prevalensi Repeat Breeding Pada Sapi Aceh Di Kabupaten Pidie Sebagai Upaya Untuk Pemenuhan Kebutuhan Pangan. Jurnal Agroristek 3(2): 59 - 63.

Suharyati, S., & Hartono, M. 2017. Pengaruh Manajemen Peternak Terhadap Efesiensi Reproduksi Sapi Bali Di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, *16*(1). https://doi.org/10.25181/jppt.v16i1.77

Sukarne, M. Nursan, N. Wathoni, A.F. Utama F.R., D. Septiadi, Amrusalam, E. Supriastuti. 2022. "Pelatihan Pembuatan Pakan Hay Konsentrat dan Pakan Komplit Berbasis Bahan Baku Pakan Lokal untuk Mengatasi Krisis Pakan". *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 5(2): 326-330. doi: 10.29303/jpmpi.v3i2.1828.

Suprayogi, T.W., Susilowati, S., Hermadi, H.A., Al 'Arif, M.A., Hernawati, T., Mulyati, S., Suwanti L.T., Maslachah, L., Kurnijasanti, R., Lestari T.D., Effendi, M.H., Hernanda, A.S., Supriyadi., Saputra, R.M., Dewi, A.K. 2025. Penyuluhan Penangan Gangguan Reproduksi Ternak Sapi Potong Betina Pada Peternak Sapi Di Desa Dalegan, Kecamatan Panceng, Kabupaten Gresik. *Jurnal Layanan Masyarakat 9*(1): 026-038. doi: 10.20473/jlm.v9i1.2025.026-038.