Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA

Original Research Paper

Pencegahan Penyakit Brucellosis pada Sapi Perah melalui Penyuluhan dan Desinfeksi di Desa Babadan, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri

Dyah Widhowati[1], Reina Puspita Rahmaniar[2*], Nurul Hidayah[3], Roeswandono Wirjaatmadja[4], Rifan Maulana[5]

[1,2,3]*Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;*
[4]*Laboratorium Reproduksi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;*
[5]*Laboratorium Reproduksi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;*

DOI : https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i4.16521
Sitasi: Widhowati, D., Rahmaniar, R. P., Hidayah, N., Wirjaatmadja, R., Maulana, R. (2026). Pencegahan Penyakit Brucellosis pada Sapi Perah melalui Penyuluhan dan Desinfeksi di Desa Babadan, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri . *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(4)

Article history
Received: 18 November 2026
Revised: 21 November 2026
Accepted: 24 November 2026

*Corresponding Author: Reina Puspita Rahmaniar, Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya
Email: reinapuspita@uwks.ac.id

Abstract: The objective of this community service initiative is to educate dairy farmers in Babadan Village, Ngancar District, Kediri Regency, on the prevention of brucellosis—a reproductive disease—to enhance dairy cattle productivity. The initiative involved an outreach program for 25 residents who keep dairy cattle. The educational material covered the nature of brucellosis, its causes, modes of transmission and spread, and the general characteristics of the infectious agent, providing a foundation for disease prevention and control. The program also emphasized the importance of disinfection in managing risk factors and included practical training on disinfecting dairy cattle enclosures. Interviews with the farmers revealed that cases of abortion still occur among their dairy cattle, yet the farmers were unaware that the disease is a zoonosis (transmissible to humans). The farmers showed great interest, posing ten questions regarding brucellosis and disinfection procedures. This initiative should be followed up with further programs, such as establishing a farmers' group to facilitate coordination and empowerment, and encouraging the regular disinfection of cattle enclosures. These efforts are expected to improve the implementation of farm biosecurity, thereby enabling optimal prevention and control of infectious diseases in livestock.

Keywords: Brucellosis; Kediri; Abortion; Dairy Cattle; Zoonosis

Pendahuluan

Sentra susu sapi banyak ditemukan di Jawa Timur, salah satunya di Desa Babadan, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri. Populasi sapi perah di Kabupaten Kediri, menurut Badan Pusat Statistik (BPS), mengalami peningkatan dari 10.813 ekor pada tahun 2021 menjadi 11.189 ekor pada tahun 2022 (BPS, 2022). Usaha ternak sapi perah di Kabupaten Kediri merupakan salah satu bagian penting dalam pembangunan sektor pertanian (Febrianto *et al.*, 2020). Pemeliharaan sapi perah tentu memerlukan pengetahuan yang cukup agar ternak tidak mudah terinfeksi penyakit. Pemeliharaan ternak di Desa Babadan, Kecamatan Ngancar, Kediri, rata-rata ternak dikandangkan di dekat rumah. Penyakit yang muncul disebabkan oleh kontak langsung sapi perah dengan agen infeksi, kepadatan populasi dalam kandang, sanitasi yang kurang, dan peternak yang belum memiliki pengetahuan mengenai penyakit brucellosis. Peternakan sapi perah di wilayah ini tergolong dalam skala

© 2026 The Author(s). This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 3.0 license.

menengah serta masih terdapat kasus abortus pada sapi perah.

Brucellosis tersebar secara global dan bersifat zoonosis serta memiliki implikasi signifikan bagi kesehatan masyarakat dan hewan ternak (Ridlo *et al.,* 2024). Brucellosis dikategorikan sebagai penyakit tropis yang menimbulkan beban sosial ekonomi (Lu *et al*., 2025).

Infeksi pada manusia umumnya muncul akibat kontak dengan ternak yang terinfeksi atau konsumsi produk susu yang tidak dipasteurisasi (Ali *et al.,* 2025). Penularan terjadi terutama melalui konsumsi produk susu mentah, kontak dengan jaringan yang terinfeksi, atau menghirup partikel yang terbawa udara, sedangkan penularan dari manusia ke manusia jarang terjadi (Almuzaini and Elbehiry, 2025).

Mamalia yang dianggap sebagai inang hewan dari *Brucella* spp., yang dapat menular pada manusia, antara lain *B. melitensis* (domba dan kambing), *B. abortus* (sapi), *B. suis* (babi domestik) dan, dalam tingkat yang lebih rendah, *B. canis* (anjing) (Lavigne *et al.,* 2025). Infeksi ini mengakibatkan kerugian ekonomi (Ghssein *et al.*, 2025). karena dapat menyebabkan abortus, kematian anak, lahir mati, plasenta tertahan atau lahirnya anak sapi yang lemah, kelahiran tertunda, dan penurunan produksi susu yang signifikan (Khan and Zahoor, 2018). Manifestasi klinis pada manusia dapat menyebabkan komplikasi yang lebih parah yang melibatkan banyak organ (Qureshi *et al.,* 2024). Pengabdian masyarakat ini sangat diperlukan agar peternak memiliki pengetahuan tentang langkah pencegahan penyakit brucellosis pada ternak sapi perah.

Metode

Tahap Persiapan dan Penyuluhan peternak

Penyuluhan diberikan kepada warga Desa Babadan, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri yang memiliki ternak sapi di rumah sejumlah 25 orang. Penyuluhan didahului dengan perizinan pada perangkat desa setempat, pendataan peternak lokal, dan survei pengetahuan peternak mengenai kejadian abortus dan penyakit brucellosis. Edukasi yang dilakukan dengan cara pemaparan materi menggunakan *slide powerpoint*, dengan materi yang diberikan yaitu penyakit brucellosis, pencegahan dengan vaksinasi, pengendalian faktor risiko, peningkatan kesadaran peternak mengenai penularan brucellosis, langkah-langkah keamanan susu yang didistribusikan, kebersihan dalam proses pemerahan, contoh tindakan desinfeksi dengan antibakteri alami, berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan pengabdi mengenai antibakteri dari bahan alami seperti seledri sebagai antibakterial MRSA (Prakoso, 2020), Jahe sebagai antibakteri (Dyah Widhowati; Nurul Julhendri, 2024), Efek ekstrak bunga telang (Clitoria ternatea) sebagai antibakteri alami (Widhowati et al., 2022).

Demonstrasi Desinfeksi Kandang

Praktik desinfeksi dicontohkan di peternakan sapi perah milik peternak sapi perah di Desa Babadan, Kecamatan Ngancar, Kediri. Sebelum desinfeksi, dilakukan pembersihan kandang dari sisa-sisa bahan organik, feses, dan urin yang dapat mengganggu kerja desinfektan. Desinfektan disemprotkan hanya pada area kandang dan benda mati di sekitar kandang yang berpotensi menjadi perantara penularan penyakit secara tidak langsung. Penggunaan desinfektan tidak ditujukan untuk sapi perah, melainkan hanya untuk lingkungan kandang. Desinfeksi dapat dilakukan setiap hari dan desinfektan mudah diperoleh, dibuat dari bahan asam sitrat, asam asetat (asam cuka), natrium karbonat (soda abu), dan natrium hipoklorit (pemutih pakaian). Peternak juga diberikan demonstrasi pembuatan desinfektan alami dari bahan, antara lain jeruk nipis, daun sirih, serai, dan air. Bahan dicampurkan dan direbus hingga mendidih, didinginkan, disaring, kemudian dimasukkan ke dalam botol.

Hasil dan Pembahasan

Tahap Persiapan dan Penyuluhan peternak

Hasil wawancara dengan peternak menunjukkan bahwa peternak di Desa Babadan belum melakukan tindakan desinfeksi kandang sebagai salah satu upaya pencegahan penyakit brucellosis. Tahap penyuluhan yang dilakukan kepada peternak menunjukkan bahwa seluruh peternak yang hadir antusias dengan informasi yang didapat. Antusiasme peternak dilihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan kepada pengabdi terkait penyakit brucellosis maupun tindakan desinfeksi. Sejumlah sepuluh pertanyaan diajukan. Berdasarkan hasil penyuluhan terkait

pengenalan penyakit brucellosis, ditemukan bahwa penyakit ini juga ditemukan di daerah tersebut dan telah dikonfirmasi positif melalui pemeriksaan yang dilakukan oleh dinas terkait. Hanya saja, masyarakat tidak mengetahui bahwa penyakit tersebut dapat menular ke manusia (zoonosis) dan peternak belum mengetahui cara pencegahannya.



Gambar 1. Penyuluhan pada Peternak

Demonstrasi Desinfeksi Kandang

Ketertarikan peternak juga tidak hanya terbatas pada penyakit brucellosis, tetapi juga pada pembuatan desinfektan. Hal ini ditunjang oleh kemudahan dalam mendapatkan bahan-bahan alami untuk pembuatan desinfektan. Dalam tahap pelatihan pembuatan desinfektan, juga dapat dilihat bahwa masyarakat antusias terhadap desinfektan alami tersebut karena metode pembuatannya mudah serta aman jika tidak sengaja termakan oleh ternak. Tahap selanjutnya dalam program pengabdian masyarakat ini adalah penyemprotan lingkungan kandang. Seluruh peserta pengabdi ikut dalam pelaksanaan penyemprotan kandang. Hasil dari kegiatan ini adalah masyarakat dapat mengetahui dengan baik metode desinfeksi kandang yang benar. Proses penyemprotan dilakukan di lantai dan dinding kandang, area pakan ternak, area aliran limbah cair, area penampungan limbah padat serta area di sekitar kandang.



Gambar 2. Desinfeksi Kandang

Brucellosis merupakan salah satu penyakit infeksi penting pada ternak yang memiliki dampak besar terhadap kesehatan reproduksi, produktivitas peternakan, dan kesehatan masyarakat (WOAH, 2022). *Brucella* adalah patogen penting bagi kesehatan manusia dan hewan, Penyakit ini memiliki beberapa cara penularan yang membuat pengendalian menjadi rumit. *Brucella* pada hewan berkembang biak di uterus, terutama pada janin yang mengalami keguguran, jaringan plasenta, dan sekresi rahim. Anak hewan yang menyusu terinfeksi melalui susu yang terkontaminasi, dan bakteri ini dapat bertahan lama di lingkungan yang dingin dan lembap. Penerapan praktik biosekuriti dan kebijakan kompensasi yang adil bagi pemilik harus dilakukan dalam pengendalian penyakit ini (El-diasty *et al.,* 2019). Orang-orang yang sering berinteraksi secara rutin dan dekat dengan hewan ternak, seperti petani, dokter hewan, dan pengelola ternak, mempunyai risiko lebih tinggi untuk terkena penyakit ini karena seringnya mereka terpapar hewan. Hal ini merupakan akibat dari meningkatnya kemungkinan interaksi dengan hewan (Rehman *et al.*, 2025). Sehingga perlu ditekankan pentingnya peningkatan edukasi dan penegakan ketat terhadap keselamatan bagi para pekerja ternak agar penyakit ini dapat dikendalikan dengan efektif (Kakoty and Johari, 2024). Pengendalian bruselosis pada hewan secara efektif memerlukan beberapa elemen antara lain: 1) pengawasan untuk mengidentifikasi kawanan hewan yang terinfeksi, 2) pencegahan penularan ke kawanan hewan yang tidak terinfeksi, dan 3) pemberantasan reservoir untuk menghilangkan sumber infeksi guna melindungi hewan atau kawanan hewan yang rentan, disertai langkah-langkah untuk mencegah penyakit masuk kembali (Kiros *et al.*, 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa vaksinasi ternak, pemusnahan bertahap melalui penyembelihan sapi dan ruminansia kecil yang seropositif, kebersihan dan sanitasi lingkungan manusia, serta perlindungan diri pada manusia memiliki dampak signifikan dalam meminimalkan penyebaran penyakit pada populasi ternak. Selain itu, analisis biaya-efektivitas dari pengendalian ini menunjukkan bahwa kombinasi vaksinasi ternak, pemusnahan bertahap melalui penyembelihan, sanitasi lingkungan, dan perlindungan diri pada manusia memiliki dampak

tinggi dengan biaya pencegahan yang lebih rendah (Khan and Zahoor, 2018; Nyerere *et al.*, 2020).

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu peternak sapi perah di Desa Babadan, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri telah mendapatkan edukasi mengenai pencegahan penyakit brucellosis pada sapi perah, cara penularan penyakit brucellosis, serta potensi zoonosis. Peternak juga mengetahui cara pembuatan desinfektan serta cara melakukan desinfeksi dengan benar.

Saran

Kegiatan ini penting dan perlu dilaksanakan untuk keberlanjutan program, yaitu membentuk kelompok peternak sebagai sarana koordinasi dan pemberdayaan, serta mendorong penerapan desinfeksi kandang secara rutin. Upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan penerapan biosekuriti peternakan sehingga pencegahan dan pengendalian penyakit infeksius pada ternak dapat dilakukan secara optimal.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM UWKS, UWKS, FKH UWKS yang telah memberi dukungan finansial terhadap penelitian ini. Terimakasih juga kami sampaikan kepada tim pengabdian kepada masyarakat, kepala Desa Babadan, peternak sapi perah Desa Babadan, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri

Daftar Pustaka

BPS. 2022. https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjU5MCMx/-populasi-ternak-sapi-perah-dan-sapi-potong-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-ternak-di-provinsi-jawa-timur-ekor-2021-dan-2022.html

Ali, B., Naeem, M., Ullah, S., Manzoor, H., Asif, M., Dawoud, T. M., Khan, A., Ali, A., & Iqbal, F. (2025). *Molecular detection , seasonality , epidemiology and effect of Brucella melitensis infection on the hematological profile of cattle breeds*. 1–11.

Almuzaini, A. M., & Elbehiry, A. (2025). *Unraveling brucellosis : advances in pathogenesis , diagnostic strategies , therapeutic innovations , and public health perspectives*. *October*, 1–21. https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1629008

Dyah Widhowati; Nurul Julhendri. (2024). *Ginger Extract (Zingiber officinale Roscoe) as a Natural Antibacterial Agent against Salmonela sp.: An in Vitro Study*.

El-diasty, M., Salah, K., El-hofy, F. I., Abd, A. A., Tawab, E., & Enas, A. (2019). *Investigation of an outbreak of brucellosis in a mixed dairy farm and evaluation of a test and slaughter strategy to release the herd out of the quarantine*.

Febrianto, N., Putritamara, J. A., & Satria, A. T. (2020). Identifikasi potensi wilayah Kabupaten Nganjuk sebagai sentra pengembangan produksi sapi potong. *Livestock and Animal Research*, *18*(3), 200. https://doi.org/10.20961/lar.v18i3.45990

Ghssein, G., Ezzeddine, Z., Tokajian, S., Khoury, C. Al, Kobeissy, H., Ibrahim, J., Iskandar, C., & Hassan, H. F. (2025). *Brucellosis : Bacteriology , pathogenesis , epidemiology and role of the metallophores in virulence : a review*. *July*, 1–33. https://doi.org/10.3389/fcimb.2025.1621230

Kakoty, K., & Johari, M. (2024). *A Comprehensive Review of Bovine Brucellosis : Epidemiology , Challenges and Strategies for Effective Control Introduction : Epidemiology : 1*.

Khan, M. Z., & Zahoor, M. (2018). An Overview of Brucellosis in Cattle and Humans , and its Serological and Molecular Diagnosis in Control Strategies. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, *3*(65), 1–14. https://doi.org/10.3390/tropicalmed3020065

Kiros, A., Asgedom, H., & Duguma, R. (2016). A Review on Bovine Brucellosis : Epidemiology , Diagnosis and Control Options. *ARC Journal of Animal and Veterinary Sciences (AJAVS)*, *2*(3), 8–21.

Lavigne, J., Magnan, C., Loubet, P., Sotto, A., Callaghan, D. O., & Keriel, A. (2025). What ' s new in the diagnosis and treatment of human brucellosis ? *Infectious Diseases Now*, *55*(7), 105121. https://doi.org/10.1016/j.idnow.2025.105121

Lu, P., Luo, B., Wang, Q., Wang, L., Chen, M.,

Jia, J., Yang, M., & Pan, J. (2025). *Progress in brucellosis immune regulation inflammatory mechanisms and diagnostic advances*. *3*.

Nyerere, N., Luboobi, L. S., Mpeshe, S. C., & Shirima, G. M. (2020). Optimal Control Strategies for the Infectiology of Brucellosis. *International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences*, *2020*. https://doi.org/10.1155/2020/1214391

Prakoso, Y. A. (2020). *Celery (Apium graveolens) as a potential antibacterial agent and its effect on cytokeratin-17 and other healing promoters in skin wounds infected with methicillin-resistant Staphylococcus aureus*. *13*, 865–871.

Qureshi, K. A., Parvez, A., Fahmy, N. A., Hady, B. H. A., Kumar, S., Ganguly, A., Atiya, A., Elhassan, G. O., Alfadly, O., Parkkila, S., Aspatwar, A., Kumar, S., Ganguly, A., Atiya, A., Elhassan, G. O., & Saeed, O. (2024). Annals of Medicine Brucellosis : epidemiology , pathogenesis , diagnosis and treatment – a comprehensive review. *Annals of Medicine*, *55*(2). https://doi.org/10.1080/07853890.2023.2295398

Rehman, S., Ullah, S., Kholik, K., Munawaroh, M., & Sukri, A. (2025). *A detailed review of bovine brucellosis*. *15*, 1520–1535. https://doi.org/10.5455/OVJ.2025.v15.i4.2

Ridlo, M. R., Andityas, M., Primatika, R. A., Loong, S. K., Nuraini, D. M., Rosyid, M., Andityas, M., Azizah, R., & Widantara, H. (2024). A meta-analysis of livestock brucellosis prevalence in Indonesia. *Veterinary Quarterly*, *44*(1), 1–14. https://doi.org/10.1080/01652176.2024.2390945

Widhowati, D., Musayannah, B. G., & Nussa, O. R. P. A. (2022). Efek ekstrak bunga telang (Clitoria ternatea) sebagai anti bakteri alami terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus. *VITEK : Bidang Kedokteran Hewan*, *12*(1), 17–21. https://doi.org/10.30742/jv.v12i1.99

WOAH. (2022). Brucellosis (Infection With B. Abortus, B. Melitensis And B. Suis) Summary. *WOAH*, 1–47.