Open Community Service Journal 04 (01): 102-109 2025

Contents lists available at openscie.com

Open Community Service Journal

Journal homepage: https://opencomserv.com

Pembuatan dan Pengaplikasian Disinfektan di Peternakan Sapi Rakyat Desa Cileuleuy, Kecamatan Cigugur, Kabupaten Kuningan

Lia Siti Nur'amaliyah[1]*, Choirul Badriah[1], Ari Abdulah Safari[1], Laeli Fitrah[2]

[1]Program Studi Peternakan, Fakultas Farmasi, Kesehatan dan Sains, Universitas Muhammadiyah Kuningan
[2]Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon

*Correspondence E-mail: liasitinuramaliyah@umkuningan.ac.id

ARTICLE INFO

Riwayat Artikel:
Disubmit 30 April 2025
Diterima 16 Mei 2025
Diterbitkan 03 Juni 2025

Kata Kunci:
Disinfektan,
Patogen,
Peternakan Sapi,
Sodium Hipoklorit.

ABSTRAK

Masalah kesehatan ternak banyak disebabkan oleh kebersihan dan sterilisasi kandang yang kurang diperhatikan oleh masyarakat. Program pengabdian ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada peternak rakyat mengenai biosekuriti kandang melalui pembuatan disinfektan sederhana dan aplikasinya. Pelaksanaan kegiatan meliputi penyampaian materi dengan ceramah, praktik pembuatan disinfektan, dan aplikasinya pada area kandang. Disinfektan dibuat dari cairan pemutih pakaian yang mengandung sodium hipoklorit dengan takaran 30 mL dalam 1000 mL air. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan dampak positif bagi peternak dengan bertambahnya wawasan mengenai sanitasi dan sterilisasi kandang serta peternak dapat membuat disinfektan secara mandiri dengan bahan yang mudah didapat dan ekonomis.

1. Pendahuluan

Peternakan merupakan sektor penting dalam mendukung ketahanan pangan terutama dalam pemenuhan gizi masyarakat Indonesia **(Widianingrum & Septio, 2023)**. Peternak sapi rakyat masih banyak yang menghadapi permasalahan serius dalam aspek manajemen kesehatan ternak, khususnya terkait sanitasi lingkungan kandang. Sebagian besar peternak sapi rakyat di Desa Cileuleuy, Kecamatan Cigugur, Kabupaten Kuningan masih menggunakan sistem pemeliharaan tradisional dengan penerapan kebersihan kandang yang belum pernah dilakukan penyemprotan disinfektan. **Qisthon, *et al.*, (2023)**

menyatakan bahwa tatalaksana pemeliharaan sapi yang optimal yaitu adanya kegiatan sanitasi kandang berupa penyemprotan disinfektan.

Keterbatasan peternak terhadap pemahaman pembuatan disinfektan yang efektif dengan biaya terjangkau menjadi salah satu kendala dalam pengendalian penyakit. Lingkungan kandang yang lembab, tercemar kotoran, dan kurang terkontrol dari segi sanitasi menjadi tempat yang ideal bagi pertumbuhan mikroorganisme patogen yang berpotensi menimbulkan penyakit, baik pada ternak maupun manusia **(Qisthon, *et al.*, 2023) (Chmielowiec-Korzeniowska, *et al.*, 2021)**.

Penelitian **Putri & Suseno (2023)**, **Nur, *et al.*, (2024)** telah menyoroti pentingnya penerapan biosekuriti, termasuk penggunaan disinfektan pada kandang secara rutin mampu menekan penyebaran penyakit dan meningkatkan produktivitas ternak. Disinfektan adalah bahan yang mempunyai sifat menghambat pertumbuhan dan membersihkan mikroorganisme pada permukaan benda mati. Praktik disinfeksi kandang secara berkala sangat penting dalam upaya pencegahan penyakit seperti penyakit mulut dan kuku pada sapi **(Bachtiar, *et al.*, 2024).**

Disinfektan dapat dibuat dengan menggunakan bahan sederhana yang mudah didapat di pasaran dalam kehidupan sehari-hari dengan harga ekonomis seperti cairan pemutih yang mengandung natrium hipoklorit **(Putri & Suseno, 2023). Insandi & Siburian (2024)** penggunaan disinfektan lokal berbahan dasar Bayclin efekif menekan biaya produksi hingga 40% tanpa mengurangi kualitas kebersihan kandang dan kesehatan ternak ayam kampung sehingga memberikan solusi ekonomis dan berkelanjutan bagi peternak serta berpotensi mengurangi ketergantungan pada disinfektan produk impor. Bahan aktif larutan pemutih adalah natrium hipoklorit secara efektif dapat membunuh bakteri, jamur, virus, termasuk virus influenza **(Indrawati, 2020) (Meze, *et al*., 2018)**. Zat aktif hipoklorit 5% bersifat kuat dan efektif sebagai disinfektan karena dapat menurunkan populasi *Escherichia coli* **(Sari, *et al.*, 2023)**. Penelitian **Putri, *et al.*, (2023), Nugraha, *et al*., (2023)** menyatakan bahwa sodium hipoklorit lebih efektif dan peternak dianjurkan menggunakan sodium hipoklorit 1% untuk disinfeksi kandang dan lingkungan.

Beberapa penelitian mulai mengeksplorasi bahan-bahan sederhana yang mudah diperoleh, seperti pemutih pakaian yang mengandung natrium hipoklorit (NaOCl), sebagai disinfektan alternatif. NaOCl merupakan agen oksidator kuat yang secara luas dikenal memiliki kemampuan sebagai antimikroba. Informasi ilmiah terkait pembuatan dan aplikasi penggunaan cairan pemutih sodium hipoklorit (Bayclin) sebagai disinfektan dalam peternakan rakyat, khususnya di daerah pedesaan seperti Desa Cileuleuy, masih sangat terbatas. Sehingga pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi ini menjadi penting, mengingat keberadaan produk pemutih pakaian seperti Bayclin mudah didapat di pasaran secara umum oleh peternak di pedesaan dengan harga yang terjangkau.

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengedukasi mahasiswa dan peternak rakyat mengenai praktik pembuatan dan aplikasi disinfektan sederhana yang efektif dan ekonomis untuk sanitasi kandang sapi dalam menekan cemaran mikrooganisme serta mendorong kemandirian peternak dalam menjaga kebersihan dan kesehatan ternak.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada tanggal 25 April 2025 pada salah satu peternakan milik rakyat di Desa Cileuleuy, Kecamatan Cigugur, Kabupaten Kuningan. Peserta yang diikutsertakan dalam kegiatan ini adalah dosen, mahasiswa prodi Peternakan Universitas Muhammadiyah Kuningan, dan salah satu peternak rakyat pemilik sapi setempat.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah cairan yang mengandung sodium hipoklorit (Bayclin) dan air bersih. Alat yang digunakan adalah botol sprayer 2000 mL.

Gambar 1. Alat dan bahan yang digunakan

Tahapan kinerja dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah :

1) Tahap persiapan yang merupakan tahap awal sebelum pelaksanaan kegiatan, meliputi survey lokasi pelaksanaan kegiatan dan ijin kepada pemilik ternak sapi untuk pelaksanaan kegiatan
2) Tahap pelaksanaan kegiatan, yaitu :
   a. Penyampaian materi sterilisasi kandang yang menggunakan bahan kimia dengan metode ceramah kepada mahasiswa dan peternak setempat oleh dosen
   b. Praktik pembuatan disinfektan dengan menggunakan cairan pemutih pakaian yang mengandung sodium hipoklorit ditambah dengan air
   c. Aplikasi penggunaan disinfektan yang telah dibuat dengan tahapan sebagai berikut : i) kotoran sapi yang ada pada lantai kandang dibersihkan, ii) kemudian lantai disiram air hingga bersih, iii) lalu lantai disemprot disinfektan
3) Tahap evaluasi dilakukan secara kualitatif dengan mengamati keaktifan peserta selama kegiatan berlangsung, dilakukan sesi tanya jawab untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta. Kegiatan dikatakan berhasil jika dalam kegiatan peserta aktif dalam diskusi
4) Tahap akhir dilakukan pembuatan laporan pengabdian kepada masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan mahasiswa dan pemilik ternak sapi setempat berhasil memberikan edukasi praktis mengenai pentingnya sterilisasi dan disinfeksi dalam mendukung kesehatan ternak dan kebersihan lingkungan kandang. Edukasi melalui metode ceramah menjadi tahap yang krusial dalam menyampaikan konsep dasar dan tujuan dari praktik sterilisasi, yakni membunuh atau menghilangkan mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan kontaminasi maupun penyakit pada ternak.

Gambar 2. Penyampaian materi oleh tim pengabdian masyarakat

Materi sterilisasi yang disampaikan sesuai **Wulandari, *et al.*, (2022)**. Tiga metode sterilisasi, yaitu fisik, mekanik, dan kimiawi. Metode fisik seperti penggunaan oven, penyinaran UV, pemijaran dengan memanaskan secara langsung di atas api bunsen, autoklaf biasa diterapkan di laboratorium untuk sterilisasi alat maupun media. Metode mekanik dengan filtrasi atau penyaringan yaitu menggunakan kertas saring berpori yang sangat kecil untuk menyaring mikroorganisme, sementara sterilisasi secara kimia seperti penggunaan disinfektan dengan larutan berbasis sodium hipoklorit menjadi metode yang paling relevan untuk diterapkan di kandang peternakan. Sterilisasi kimiawi hanya tepat digunakan untuk sterilisasi permukaan benda dalam kegiatan ini artinya pada peralatan peternakan dan lantai kandang **(Putri & Suseno, 2023)**.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan mahasiswa dan peternak dalam menjaga kebersihan kandang ssecara efektif melalui metode sterilisasi kimiawi menggunakan larutan sodium hipoklorit (Bayclin). Kegiatan ini dirancang dengan metode partisipatif dan praktik supaya mahasiswa dan peternak tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung.

Kegiatan diawali dengan pemaparan materi oleh tim pengabdian kepada masyarakat yang menjelaskan dasar ilmiah mengenai penggunaan sodium hipoklorit sebagai agen disinfektan. Penjelasan disampaikan secara interaktif, disertai contoh studi kasus yang relevan dengan kondisi kandang yang biasa ditemui peternak. Antusias mahasiswa dan peternak terlihat sejak sesi awal. Mahasiswa dan peternak baru mengetahui bahwa disinfeksi kimiawi dapat dibuat dengan menggunakan sodium hipoklorit (Bayclin). Ketika sesi praktik dimulai, peserta sangat aktif mengikuti setiap tahapan mulai dari pencampuran larutan dengan konsentrasi yang tepat yaitu larutan disinfektan dengan konsentrasi efektif sekitar 0,3% dibuat dengan mencampurkan cairan pemutih 30 mL (setara dengan 3 tutup botol Bayclin) dalam 1000 mL air dimasukkan ke dalam botol sprayer kemudian dikocok perlahan supaya larutan merata **(Putri & Suseno, 2023)**. Konsentrasi tersebut berada dalam kisaran yang direkomendasikan oleh WHO untuk penggunaan permukaan non-kritis **(World Health Organization, 2020)**. Kemudian dilakukan teknik penyemprotan ke bagian-bagian kandang yang rawan menjadi tempat berkembangnya mikroorganisme patogen.

Gambar 3. Praktik pembuatan disinfektan

Gambar 4. Kondisi kandang sebelum dibersihkan

Kondisi kandang sapi peternak rakyat sebelum dilakukan sanitasi pada tempat dilakukannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat dilihat pada Gambar 4. Peternak biasanya melakukan pembersihan kandang dua kali dalam sehari, yaitu pagi dan sore hari. Selain itu, dilakukan pembersihan pada peralatan pakan dan minum. Hanya saja untuk penyemprotan disinfektan belum pernah dilakukannya.

Gambar 5. Pembersihan kandang dan proses penyemprotan disinfektan pada permukaan lantai

Aplikasi di kandang menunjukkan bahwa disinfeksi dilakukan setelah pembersihan kotoran ternak dan pembilasan lantai kandang (Gambar 5). Kotoran sapi yang terdapat pada lantai kandang dibersihkan dengan menggunakan serokan dan dibuang ke jalur parit buangan atau drainase yang tersedia. Kemudian lantai disiram dengan air hingga bersih. Prosedur ini penting karena efektivitas disinfektan akan berkurang jika masih terdapat bahan organik yang menutupi permukaan. Hal ini sesuai dengan **(World Health Organization, 2020)** yang menekankan bahwa pembersihan awal sangat menentukan

keberhasilan proses disinfeksi karena bahan organik seperti kotoran dapat menginaktivasi senyawa aktif dalam disinfektan.

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, setelah dilakukan pembersihan terhadap lantai kandang, maka dilakukan penyemprotan disinfektan. Penyemprotan disinfektan dilakukan pada permukaan lantai, parit, dinding, atap, tempat pakan dan minum, tidak langsung disemprotkan ke tubuh hewan sesuai dengan prinsip *animal welfare*. Disinfektan tidak digunakan pada kulit maupun selaput lendir, karena berisiko mengiritasi kulit dan berpotensi memicu kanker **(Meze, *et al.*, 2018)**. Selain itu, waktu tunggu selama 10 menit sebelum penguapan disinfektan memungkinkan kontak optimal senyawa aktif dengan mikroorganisme target. Durasi kontak minimal 10 menit sangat direkomendasikan supaya senyawa hipoklorit dapat merusak dinding sel mikroba **(Pratiwi, *et al.*, 2021). Artasensi, *et al.*, (2021)** menyatakan bahwa mikroorganisme bertahan hidup hanya beberapa menit pada permukaan. Penggunaan disinfektan secara teratur mampu mencegah penyebaran mikroorganisme patogen di lingkungan, kandang, peralatan maupun kendaraan.

Gambar 6. Pengabdian kepada masyarakat program studi Peternakan Universitas Muhammadiyah Kuningan

Hasil kegiatan dievaluasi dengan memberikan pertanyaan dan diskusi interaktif dengan tim pengabdian dan peternak yang mengindikasikan bahwa telah bertambahnya pengetahuan, pemahaman terhadap materi dan praktik tentang pembuatan disinfektan beserta aplikasi penggunaannya pada kandang. Respon peternak secara umum sangat positif. Peternak menyampaikan bahwa cara pembuatan disinfekan ini tidak hanya praktis dan mudah didapat, tetapi juga ekonomis dibandingkan penggunaan disinfektan komersial yang harganya lebih mahal. Peternak juga merasa terbantu dengan adanya praktik langsung, karena menjadi lebih percaya diri untuk melakukannya secara mandiri di kandang.

Tabel 1. Hasil diskusi tanya jawab tim pengabdian dan peternak

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa langkah yang akan Bapak laksanakan setelah mengetahui pentingnya sanitasi pada kandang berupa penyemprotan disinfektan?	Akan melaksanakan penyemprotan disinfektan secara rutin 2 minggu sekali.

2	Bagaimana cara membuat disinfektan yang telah kita praktikan tadi?	Dengan mencampurkan cairan pemutih (Bayclin) sebanyak 30 mL atau 3 tutup botol ke dalam 1000 mL air.
3	Sebutkan tahapan disinfeksi pada kandang!	Bersihkan kandang dengan membuang kotoran ternak, siram lantai dengan air hingga bersih, kemudian dilakukan penyemprotan disinfektan.

Kegiatan ini tidak hanya menambah pemahaman mahasiswa dan peternak mengenai pentingnya sanitasi lingkungan kandang, tetapi juga membekali peternak dengan keterampilan aplikatif yang langsung dapat diterapkan di peternakan. Edukasi ini berperan penting dalam meningkatkan produktivitas ternak melalui manajemen kesehatan lingkungan yang lebih baik.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang sterilisasi yaitu pembuatan disinfektan dan aplikasinya di kandang sapi rakyat telah dilaksanakan oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Berdasarkan hasil evaluasi, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan dampak positif dan indikator keberhasilan tercapai baik yaiu bertambahnya wawasan mengenai sanitasi dan sterilisasi kandang, serta peternak dapat membuat disinfektan secara mandiri dengan bahan yang mudah didapat dan ekonomis.

5. Ucapan Terima kasih

Terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Kuningan atas dukungan yang telah diberikan. Terima kasih kepada peternak sapi rakyat Desa Cileuleuy Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan atas fasilitas dan kerjasamanya dalam pelaksanaan kegiatan ini serta seluruh mahasiswa yang telah berpartisipasi sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan sukses.

6. Daftar Pustaka

Artasensi, A., Mazzotta, S., & Fumagalli, L. (2021). Back to Basics: Choosing the Appropriate Surface Disinfectant. *Antibiotics*, 10(6):613. https://doi.org/10.3390/antibiotics10060613

Bachtiar, A. T., Lestariningsih, & Hakim, M. H. (2024). Penanganan peternakan sapi potong terhadap pmk (penyakit mulut dan kuku) di desa Karangbendo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 9 (2), 82-92. https://doi.org/1032503/fillia.v9i2.5326

Chmielowiec-Korzeniowska, A., Trawińska, B., Tymczyna, L., Bis-Wencel, H., & Matuszewski, Ł. (2021). Microbial contamination of the air in livestock buildings as a threat to human and animal health- A Review. *Annals of Animal Science*, *21*(2), 417–431. https://doi.org/10.2478/aoas-2020-0080

Indrawati, W. (2020). Membantu masyarakat mencegah wabah covid-19. *'Adalah Buletin Hukum & Keadilan*, *4*(1), 145–150. https://doi.org/10.15408/adalah.v4i1.15579

Insandi, A. M. & Siburian, F. (2024). Inovasi desinfektan ekonomis untuk pengurangan biaya produksi pada usaha peternakan ayam kampung. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 2(1), 2439-2446. https://doi.org/10.59837/cs1pw215

Meze, F. A. D., Sanam, M. U. E., & Utami, T. (2018). Studi literatur: Efektivitas dan keamanan penerapan desinfektan secara *spraying* untuk pencegahan penularan virus corona (*MERS, SARS, dan SARS-COV-2*). *Jurnal Veteriner Nusantara*, *5*(14), 1–9.

Nugraha, E. Y., Nomor, C. F., Lagur, B. G. R., & Man, F. A. (2023). Kajian pustaka: Penggunaan elektrolisis dalam pembuatan disisnfektan untuk pencegahan penyakit mulut dan kuku di Nusa Tenggara Timur. *Indonesia Medicus Veterinus,* 12(3), 498-505.

https://doi.org/10.19087/imv.2023.12.3.49
Nur, K., Suparmin, Y., Pradhany, R. C. (2024). Penggunaan disinfektan sebagai upaya pencegahan penyakit pada ayam kampung unggul balitbangtan (KUB) di Pulau Sabutung, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. JatiRenov, 3(1), 35-44. https://doi.org/10.51978/jatirenov.v3i1.821
Pratiwi, D. R., Wening, S., Nazri, E., & Yenni, Y. (2021). Penggunaan alkohol dan sodium hipoklorit untuk sterilisasi eksplan kelapa sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, *29(1)*(1), 1–10.
Putri, F. D., & Suseno, D. A. (2023). Sosialisasi pembuatan disinfektan dari cairan pemutih untuk sterilisasi kandang ternak di Desa Kwarakan Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung. *Jurnal Bina Desa*, *5*(2), 175–179. https://doi.org/10.15294/jbd.v5i2.41447
Putri, R., Susanti, & Mulyadi, A. (2023). Efek Desinfektan Terhadap *Leptospira interrogans serovar hardjo. Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan Seri 10 (STAP), 10, 322-327*. https://jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/2275
Qisthon, A., Wanniatie, V., Ermawati, R., & Sirat, M. M. P. (2023). Diseminasi tata laksana reproduksi, kesehatan, dan sanitasi kandang serta aplikasi pengobatan massal ternak sapi potong di Desa Tambak Jaya Kecamatan Way Tenong Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, *2*(1), 143 - 160. https://doi.org/10.23960/jpfp.v2i1.7036
Sari, W., Astari, C., & Hurria. (2023). Perbandingan uji efektivitas beberapa desinfektan terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia Coli*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, *5*(3), 528–534. https://doi.org/10.36590/jika.v5i3.508
Widianingrum, D. C. & Septio, R. W. (2023). Peran peternakan dalam mendukung ketahanan pangan Indonesia: Kondisi, Potensi, dan Peluang Pengembangan. National Multidisciplinary Sciences, 2(3), 285-291. https://doi.org/10.32528/nms.v2i3.298
World Health Organization, (WHO). (2020). Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19: Interim guidance, pp 1-8. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/332096/WHO-2019-nCoV-Disinfection-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y WHO/2019-nCoV/Disinfection/2020.1
Wulandari, S., Nisa, Y. S., Taryono, T., Indarti, S., & Sayekti, R. S. (2022). Sterilisasi peralatan dan media kultur jaringan. *Agrotechnology Innovation (Agrinova)*, *4*(2), 16. https://doi.org/10.22146/a.77010