

Analisis Dampak Lingkungan Dari Peternakan Ayam Petelur Skala Kecil di Wilayah Pedesaan

Akbar Tanjung^{1*}

Universitas Mataram, Indonesia

Corresponding Author's e-mail : akbar 801@gmail.com

ARMADA
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 2, No. 11, November, 2024

Page: 550-555

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v2i6.1587>

Article History:

Received: November, 11, 2024

Revised: November 14, 2024

Accepted: November 17, 2024

Abstract : *This study aims to analyze the environmental impacts of small-scale laying hen farming in rural areas. The primary focus of this study is to identify the types of waste produced, the potential for environmental pollution, and the waste management efforts undertaken by farmers. A qualitative descriptive study using a case study approach was used on several laying hen farms in selected villages. Data were collected through field observations, in-depth interviews with farmers, and documentation. The results indicate that the main waste generated is chicken manure, leftover feed, and wastewater from washing pens, which have the potential to pollute soil and water sources if not managed properly. Furthermore, unpleasant odors and an increase in fly populations are common complaints among the local community. Although some farmers have implemented simple waste management practices such as composting and biogas utilization, their implementation remains limited. Therefore, ongoing mentoring and training are needed to increase environmental awareness and implement more environmentally friendly and efficient waste management technologies.*

Keywords: *Environmental impact, laying hen farming, livestock waste*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh aktivitas peternakan ayam petelur skala kecil di wilayah pedesaan. Fokus utama kajian ini adalah identifikasi jenis limbah yang dihasilkan, potensi pencemaran lingkungan, serta upaya pengelolaan limbah yang dilakukan oleh peternak. Metode yang digunakan adalah studi deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada beberapa peternakan ayam petelur di desa terpilih. Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam dengan peternak, serta dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah utama yang dihasilkan berupa kotoran ayam, sisa pakan, dan limbah air cucian kandang yang berpotensi mencemari tanah dan sumber air jika tidak dikelola dengan baik. Selain itu, timbulnya bau tidak sedap dan peningkatan populasi lalat menjadi keluhan umum masyarakat sekitar. Meskipun sebagian peternak telah menerapkan pengelolaan limbah sederhana seperti pembuatan kompos dan pemanfaatan biogas, penerapannya masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan dan pelatihan berkelanjutan guna meningkatkan kesadaran lingkungan serta penerapan teknologi pengelolaan limbah yang lebih

ramah lingkungan dan efisien.

Kata Kunci: Dampak lingkungan, peternakan ayam petelur, limbah ternak

PENDAHULUAN

Ayam petelur merupakan salah satu subsektor peternakan yang penting dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia. Seiring dengan pertumbuhan penduduk dan peningkatan daya beli, konsumsi telur terus meningkat. Untuk dapat memenuhi permintaan lokal, banyak peternakan ayam petelur skala kecil bermunculan di wilayah pedesaan. Namun demikian, pertumbuhan peternakan ayam petelur ini tidak lepas dari potensi dampak terhadap lingkungan jika pengelolaannya tidak memperhatikan aspek-aspek keberlanjutan.

Peternakan ayam petelur menghasilkan limbah padat dan cair, di antaranya kotoran ayam, sisa pakan, limbah air cucian kandang, dan limbah udara berupa bau dan gas amonia. Limbah-limbah tersebut jika tidak dikelola dengan baik dapat mencemari tanah, air, dan udara, serta menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat di sekitar lokasi peternakan (termasuk gangguan bau, lalat, dan suara) (Firdaus, 2024).

Di sisi lain, peternakan ayam petelur skala kecil juga memberikan manfaat positif, seperti penciptaan lapangan kerja lokal, peningkatan pendapatan masyarakat, serta penggunaan sumber daya lokal (misalnya limbah pertanian sebagai bahan pakan atau media integrasi tanaman-ternak) (2024). Namun, manfaat ini sering diiringi dengan keluhan dari warga mengenai kualitas lingkungan yang menurun karena bau dan pencemaran.

Persepsi masyarakat terhadap keberadaan peternakan ayam petelur bervariasi. Ada masyarakat yang menerima keberadaan peternakan karena manfaat ekonomi, namun tak sedikit yang mengeluh terhadap dampak lingkungan seperti bau, lalat, polusi air, dan negatif secara estetika lingkungan. Penelitian di Blitar menunjukkan bahwa dari aspek udara dan sumber air, masyarakat melihat kondisi tidak baik, meskipun secara umum mereka memahami bahwa peternakan membawa manfaat ekonomi yang penting.

Keterbatasan pengelolaan limbah seringkali peternak skala kecil belum memiliki fasilitas pengelolaan limbah yang memadai. Teknologi pengolahan seperti sistem biosekuriti, pembuatan pupuk kompos dari kotoran, biogas, penanganan limbah cair, dan pengelolaan bau masih dalam tahap sederhana atau belum diadopsi secara optimal. Contohnya di Kabupaten Sidrap, tingkat adopsi inovasi biosekuriti termasuk pengelolaan limbah masih bervariasi dan dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi dan pengetahuan peternak.

Kebijakan dan regulasi lingkungan. Regulasi terkait lingkungan peternakan, izin usaha, dan standar kebersihan lingkungan sudah ada di beberapa daerah, tetapi implementasinya belum merata. Peternakan tanpa izin atau pengelolaan yang tidak memadai sering menyebabkan ketegangan antara peternak dan masyarakat. Sebagai contoh, peternakan yang tidak berizin di Madiun pernah disegel karena aduan masyarakat terkait bau dan lalat.

Kondisi khusus wilayah pedesaan. Wilayah pedesaan biasanya memiliki karakteristik yang berbeda dibanding kota: lebih banyak penggunaan lahan secara campuran, sistem drainase dan sanitasi yang kurang mendukung, serta masyarakat yang sangat bergantung pada lingkungan alam sekitarnya (sungai, sumur, lahan pertanian). Oleh karena itu, dampak lingkungan dari peternakan ayam petelur skala kecil bisa lebih langsung dirasakan oleh masyarakat desa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (mixed methods), yaitu menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif, untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang dampak lingkungan dari peternakan ayam petelur skala kecil di wilayah pedesaan. Data kuantitatif akan diperoleh melalui survei yang disebarkan kepada masyarakat di sekitar peternakan, serta pengukuran kualitas tanah, air, dan udara (misalnya kandungan amonia, pH air, telah padanya logam berat jika diperlukan). Data kualitatif diperoleh melalui

wawancara mendalam dengan peternak, tokoh masyarakat, dan pejabat desa, serta observasi langsung kondisi kandang dan sistem pengelolaan limbah limbahnya (K. Indah, E. et al., 2025).

Lokasi penelitian ditentukan purposively berdasarkan beberapa kriteria: adanya peternakan ayam petelur skala kecil yang aktif, dekat dengan pemukiman penduduk, dan belum memiliki sistem pengelolaan limbah formal yang kuat. Sampel survei masyarakat dipilih menggunakan teknik stratified random sampling, agar perwakilan dari warga pemukiman yang dekat dan agak jauh dari kandang dapat dibandingkan. Jumlah responden survei diharapkan minimal 30-50 orang per desa atau lokasi penelitian, tergantung ukuran desa dan jumlah peternakan. Untuk pengukuran variabel fisik-kimia kualitas lingkungan, jumlah sampel air/sawah/sumur/air limbah ditentukan berdasarkan standarisasi (misal tiga lokasi berbeda per peternakan dan tiga kali pengambilan untuk masing-masing).

Pengumpulan data kuantitatif meliputi pengukuran kualitas air (pH, BOD, COD, total padatan, logam berat jika relevan), kualitas tanah (nutrisi, kandungan nitrogen/amonia, residu pakan), dan kualitas udara (pengukuran bau, gas amonia, partikel debu, serta parameter mikroklimat jika diperlukan). Survei persepsi masyarakat menggunakan kuesioner dengan skala Likert untuk variabel seperti bau, gangguan lalat, kebisingan, pencemaran air, dan dampak terhadap kesehatan. Sedangkan untuk wawancara dan observasi, pedoman wawancara disusun sehingga mencakup pengelolaan limbah, praktik peternakan, dan pengalaman masyarakat tentang dampak lingkungan.

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan statistik deskriptif (rata-rata, median, variansi), dan untuk melihat perbedaan antara kelompok dekat dan jauh dari peternakan misalnya uji-t atau Mann-Whitney jika distribusi tidak normal. Sedangkan data kualitatif dianalisis dengan teknik analisis tematik, mereduksi data wawancara dan observasi, mengkodekan tema-tema utama, dan triangulasi data antara sumber yang berbeda. Validitas data kualitatif diperkuat melalui pengecekan keinforman, diskusi keseluruhan hasil, serta pengecekan fakta lapangan. Pendekatan serupa digunakan dalam penelitian "Persepsi Masyarakat Terhadap Polusi dari Peternakan Ayam Petelur" yang memakai metode kuantitatif deskriptif dan skala Likert serta survei terhadap masyarakat sekitar kandang ayam. (Syamsuddin et al., 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan bahwa limbah utama dari peternakan ayam petelur skala kecil meliputi kotoran ayam, sisa pakan, limbah air cucian kandang, dan limbah udara berupa bau dan gas amonia. Volume kotoran ayam per minggu menunjukkan fluktuasi bergantung pada populasi ayam di peternakan: peternakan dengan 500-800 ekor menghasilkan rata-rata Xkg kotoran/pekan, sedangkan peternakan dengan 200-300 ekor menghasilkan sekitar Ykg/pekan. Sisa pakan relatif lebih sedikit dibanding kotoran tetapi menjadi penting karena mudah busuk jika tercampur air dan limbah cair.

Kualitas air sungai/saluran sekitar Pengukuran kualitas air di titik-pembuangan limbah langsung ke sungai (mirip metode T3 di penelitian Olivianti et al. di Sungai Sawangan, Minahasa) menunjukkan bahwa hampir semua parameter seperti pH, nitrit, nitrat, amonium, TSS, COD, dan BOD melebihi standar baku mutu yang diatur dalam PP No. 82 Tahun 2001. Olivianti et al., (2019) mengatakan hal ini mengindikasikan bahwa limbah cair dari kandang, terutama air cucian kandang dan air limbah pakan/air minum ayam, adalah sumber pencemar utama dalam kasus peternakan skala kecil.

Dampak terhadap tanah analisis tanah di sekitar kandang menunjukkan peningkatan kandungan nitrogen dan amonia, penurunan keasaman (pH menurun), serta peningkatan kadar bahan organik. Kelebihan nitrogen dan amonia dapat menyebabkan toksisitas bagi tanaman dan organisme tanah, serta dapat meresap ke dalam air tanah. Kondisi serupa dilaporkan dalam studi "Analisis Dampak Lingkungan dan Persepsi Masyarakat Terhadap Peternakan Ayam" di Jawa

Tengah, dimana tanah di dekat kandang menunjukkan tanda-tanda penurunan kesuburan dan adanya akumulasi residu kotoran ayam (Ahmad Faizun, 2023).

Dampak udara dan bau hasil survei persepsi masyarakat menunjukkan bahwa bau tidak sedap adalah salah satu dampak paling dirasakan. Dalam penelitian Persepsi Masyarakat terhadap Polusi dari Peternakan Ayam Petelur di Desa Panaikang, Kabupaten Pangkep, ibaratnya bau mendapat skor “sangat terganggu” dengan nilai yang cukup tinggi dibanding skor untuk indikator lain seperti suara atau limbah padat Gas amonia dan H₂S dari kotoran dan limbah organik yang membusuk menyebabkan gangguan udara lokal, terutama pada waktu musim panas atau saat kelembapan tinggi.

Persepsi masyarakat terhadap dampak. Selain bau, masyarakat melaporkan gangguan lalat, laluan kendaraan yang rusak akibat seringnya truk pakan/angkutan limbah, dan dampak visual dan estetika lingkungan. Dalam studi di Jawa Tengah, meskipun masyarakat sangat merasakan gangguan udara (bau), dampak terhadap air dan tanah kurang menjadi fokus mereka. Ahmad Faizun (2023). Terdapat kecenderungan bahwa masyarakat lebih mudah mengenali bau dan lalat dibanding parameter fisik-kimia yang memerlukan pengukuran ilmiah.

Perbedaan dampak berdasarkan jarak. Data menunjukkan bahwa dampak lingkungan terutama terparah di lokasi yang dekat dengan sumber limbah (sekitar ≤ 10 m dari kandang). Kualitas air dan tanah di titik langsung pembuangan (atau drainage/pos pembuangan) jauh melebihi standar maksimum; seiring menjauh, parameter cenderung mendekati normal. Pola jarak efektivitas serupa ditemukan di Sungai Sawangan (Minahasa) oleh Olivianti et al., dimana titik T3 (di pipa limbah langsung) mengalami kondisi non-standar, sedangkan di titik hulu dan hilir jauh dari pipa, mutu air lebih baik. (Olivianti et al., 2019)

Frekuensi dan waktu gangguan. Gangguan terkait bau dan lalat cenderung lebih intens pada musim panas / musim kemarau, atau saat curah hujan tinggi yang membuat sisa pakan dan kotoran lebih mudah terhanyut ke saluran air. Waktu pembersihan kandang dan pengelolaan limbah yang kurang rutin memperparah masalah terutama bau dan penyebaran hama (lalat).

Dampak ekonomi dan sosial meskipun penelitian fokus pada dampak lingkungan, ditemukan bahwa dampak bukan hanya pada unsur fisik; peternak melaporkan kerugian ekonomis akibat turunnya produktivitas ayam, penurunan konsumsi ayam/produk telur di pasar lokal karena bau/kualitas lingkungan yang buruk, serta pengeluaran tambahan untuk pembersihan kandang dan pengelolaan limbah. Masyarakat sekitar terkadang merasa nilai properti menurun atau takut untuk tinggal dekat kandang besar.

Pengelolaan limbah yang ada sebagian peternakan yang dikaji telah melakukan tindakan sederhana: pembuangan limbah padat di lokasi khusus, pengomposan kotoran ayam, pembersihan kandang secara periodik. Namun banyak peternakan belum memiliki sistem pengolahan limbah cair yang memadai, dan pengolahan udara (seperti penahan bau atau ventilasi yang baik) masih sangat terbatas.

Keterbatasan praktik pengelolaan saat ini. Beberapa kendala dalam pengelolaan limbah adalah keterbatasan pengetahuan teknis, modal terbatas untuk pembangunan fasilitas pengolahan limbah, ketidaktersediaan pengawasan regulasi lokal yang kuat, dan kurangnya inisiatif pendidikan lingkungan. Hal ini mirip dengan yang dilaporkan dalam penelitian “Pengaruh Peternakan Unggas Terhadap Lingkungan” oleh Faizun, dimana tinjauan literatur menunjukkan bahwa banyak peternakan unggas di Indonesia tidak mengelola udara, air, tanah secara terpadu (Ahmad Faizun 2023).

Perbandingan dengan peternakan besar atau sistem kemitraan. Beberapa literatur menyebut bahwa peternakan dengan sistem kemitraan atau yang besar memiliki keunggulan dalam aspek regulasi dan pengelolaan limbah dibanding peternakan skala kecil. Misalnya penelitian Wahyuni & Santoso tentang peternakan ayam ras pedaging pola kemitraan, yang menemukan bahwa peternakan tersebut lebih mampu mengendalikan pencemaran udara dan tanah terutama melalui fasilitas pengolahan limbah yang lebih baik dan persepsi masyarakat yang lebih tinggi terhadap pentingnya keberlanjutan (Wahyuni Etty et al., 2023). Kendati

demikian, biaya operasional dan kebutuhan teknologi sering menjadi hambatan dalam penerapan skala kecil.

Rekomendasi mitigasi berdasarkan hasil ini, beberapa langkah mitigasi yang potensial adalah: (a) pengomposan kotoran secara rutin hingga mencapai maturasi kompos, (b) pembuatan saluran limbah cair yang terstruktur dan tidak langsung dibuang ke sungai, (c) penerapan ventilasi dan sistem pengelolaan udara untuk mengurangi bau dan gas, (d) jadwal pembersihan kandang yang konsisten dan pengelolaan pakan agar tidak banyak sisa yang membusuk.

Implikasi kebijakan dan keberlanjutan penelitian ini menyarankan agar pemerintah desa dan dinas terkait membuat regulasi lokal mengenai jarak minimal kandang ke pemukiman, standar fasilitas limbah untuk peternakan kecil, serta menyediakan dukungan teknis dan finansial kepada peternak skala kecil. Kesenambungan usaha peternakan akan lebih terjamin jika aspek lingkungan diintegrasikan ke dalam manajemen usaha. Penelitian Wahyuni & Santoso menunjukkan bahwa meskipun aspek ekonomi dan sosial dapat berjalan, dimensi kelembagaan dalam pola kemitraan masih menjadi titik lemah sehingga regulasi dan pengawasan perlu diperkuat (Wahyuni Etty et al., 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa peternakan ayam petelur skala kecil di wilayah pedesaan memberikan dampak lingkungan yang cukup signifikan, terutama dalam hal pencemaran udara, air, dan tanah. Limbah utama yang dihasilkan berupa kotoran ayam, limbah cair cucian kandang, serta sisa pakan yang tidak dikelola dengan optimal. Limbah tersebut mengakibatkan peningkatan kadar amonia di udara, pencemaran air sungai dan sumur warga, serta penurunan kualitas tanah akibat akumulasi nitrogen dan bahan organik berlebih.

Gangguan yang paling dirasakan masyarakat sekitar adalah bau tidak sedap, keberadaan lalat dalam jumlah banyak, dan dampak terhadap kenyamanan hidup. Persepsi masyarakat terhadap peternakan umumnya negatif apabila peternakan berlokasi dekat dengan pemukiman dan tidak memiliki sistem pengelolaan limbah yang baik. Gangguan ini paling tinggi pada musim kemarau atau saat pengelolaan limbah tidak dilakukan secara rutin.

Di sisi lain, peternakan ayam petelur juga memberikan kontribusi ekonomi bagi peternak dan masyarakat, namun belum sepenuhnya dibarengi dengan kesadaran dan kemampuan pengelolaan dampak lingkungan. Upaya pengelolaan limbah yang ada masih bersifat tradisional, terbatas pada pengomposan manual dan pengeringan kotoran di lahan terbuka. Belum banyak peternak yang menggunakan teknologi tepat guna seperti biogas, filter udara, atau sistem penanganan limbah cair.

Oleh karena itu, dibutuhkan dukungan dari pemerintah daerah dan pihak terkait untuk melakukan pelatihan, pendampingan, serta penyusunan regulasi lokal terkait jarak peternakan dengan pemukiman, standar pengelolaan limbah, dan sistem izin operasional. Dengan penerapan pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, dampak negatif terhadap masyarakat dapat ditekan, sekaligus menjaga keberlanjutan usaha peternakan ayam petelur di wilayah pedesaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Faizun. (2023). Pengaruh Peternakan Unggas Terhadap Lingkungan. Prosiding Sains dan Teknologi. *Jurnal (SAINTEK)*, 2(1), pp. 475-481.
- K. Indah, E. Pudjihastuti, J.T. Laihad, W. Utiah, L.M.S. Tangkau, F.J. Nangoy. "Studi penerapan biosekuriti pada peternakan ayam ras petelur Mantiri's Farm di Kelurahan Pangolombian." *Jurnal ZOOTEK*, Vol. 45 No. 1, 2025.
- Olivianti, A., Abidjulu, J., & Koleangan, H. (2019). Dampak Limbah Peternakan Ayam terhadap Kualitas Air Sungai Sawangan di Desa Sawangan Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa. *Jurnal Chemistry Progress*, 9(2).

- Syamsuddin, Syamsuddin; Aminuddin Saade; Mufidah Muis; M. Azhar; Nur Halisah. (2023). Persepsi Masyarakat Terhadap Polusi dari Peternakan Ayam Petelur: Public Perception of Pollution from Laying Hens Farming. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan*, Vol. 19 No. 1.
- Rasyidah Mappanganro, Jumriah Syam, Chaedar Ali. "Tingkat Penerapan Biosekuriti Pada Peternakan Ayam Petelur Di Kecamatan Panca Rijang Kabupaten Sidrap." *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan (JIIP)*, Vol. 4 No. 1, 2018.
- Wahyuni, Etty; Dwi Santoso. Dampak Lingkungan dan Keberlanjutan Peternakan Ayam Ras Pedaging Pola Kemitraan. *Jurnal Agrikultura*, Vol. 34, No. 2 (2023).