

EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI BIOSECURITY TERHADAP KEJADIAN CHRONIC RESPIRATORY DISEASE AYAM PETELUR DI PETERNAKAN RAKYAT

Sayyidil Faiz Ahmad¹, Nurul Humaidah², Sri Susilowati²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Malang

²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : faiz082231@gmail.com

Abstrak

Chronic Respiratory Disease (CRD) merupakan salah satu penyakit pernapasan pada ayam petelur yang dapat menurunkan produktivitas dan menyebabkan kerugian ekonomi bagi peternak. Penerapan biosecurity menjadi langkah penting dalam mencegah masuk dan penyebaran agen penyakit di lingkungan peternakan. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas implementasi biosecurity terhadap kejadian *Chronic respiratory Disease* (CRD) pada peternakan rakyat ayam petelur di Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang. Materi penelitian berupa 10 peternakan rakyat ayam petelur dengan populasi 1.000 hingga 10.000 ekor. Penelitian menggunakan metode survei melalui observasi lapangan dan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Variabel yang diamati meliputi biosecurity, manajemen pengelolaan pakan, dan manajemen kesehatan. Data dianalisis secara kualitatif deskriptif dalam bentuk persentase. Hasil penelitian, menunjukkan biosecurity konseptual, 80% peternak memiliki suhu kandang di atas kisaran nyaman serta 100% kandang berjarak <500 meter dari pemukiman. Kelembaban kandang 20% peternak mencatat kelembaban lebih tinggi (71-73%). Pada biosecurity struktural, seluruh peternak (100%) tidak memiliki saluran pembuangan limbah. pos jaga tersedia pada 30% peternak, dan mess pegawai tidak ditemukan sama sekali (100%). Tata letak kandang yang sesuai standar hanya dimiliki oleh 50% peternak. Biosecurity operasional, system *all in all out* tidak diterapkan oleh 90% peternak, serta 30% peternak tidak secara rutin melakukan desinfeksi secara konsisten. Pada aspek manajemen pengelolaan pakan, 20% peternak kurang baik. Teknik pemberian pakan 100% peternak kurang baik. Manajemen kesehatan terdapat variasi dalam penggunaan vaksin, antibiotik, dan vitamin. Namun masih terdapat 30% peternak tidak menggunakan antibiotik sama sekali. Disimpulkan bahwa aspek biosecurity struktural dapat di kategorikan sebagai tingkat biosecurity yang paling lemah dan menjadi prioritas utama untuk diperbaiki.

Kata Kunci : Ayam petelur, biosecurity, *chronic respiratory disease*, *mycoplasma gallisepticum*, peternakan rakyat

Effectiveness of Biosecurity Implementation on the Incidence of Chronic Respiratory Disease in Laying Hens at Small-Scale Farms

Abstract

This study examined the effectiveness of biosecurity practices in relation to Chronic Respiratory Disease (CRD) among small-scale laying hen farms in Wajak District, Malang Regency. Ten farms with flock sizes between 1,000 and 10,000 birds were surveyed using field observations and structured interviews. Variables included biosecurity, feed management, and health management, with data analyzed descriptively. Results showed that 80% of farmers maintained coop temperatures above the comfort range, while all coops were located less than 500 meters from residential areas. Humidity levels were high in 20% of farms. Structurally, none had waste disposal channels, only 30% had security posts, and no employee quarters were present. Half of the coop layouts met standards. Operationally, 90% did not apply the "all-in/all-out" system, and 30% failed to disinfect regularly. Feed management was poor, with 20% showing weak practices and all using inadequate feeding techniques. Health management varied, but 30% did not use antibiotics. Structural biosecurity was identified as the weakest aspect and the top priority for improvement.

Keywords: Biosecurity, chronic respiratory disease, laying hens, *mycoplasma gallisepticum*, small-scale poultry farming

PENDAHULUAN

Peternakan ayam petelur merupakan komoditas strategis nasional yang berperan penting dalam penyediaan protein hewani yang murah, mudah didapati, dan berkelanjutan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Timur tahun 2023, populasi unggas di wilayah Kabupaten Malang mencapai angka signifikan sebesar 4.835.008 ekor dengan laju pertumbuhan industry antara 8% hingga 10% per tahun (Irfandy dkk., 2021). Namun, pesatnya pertumbuhan populasi ayam ras petelur ini belum diimbangi secara merata dengan system manajemen perkandangan dan sanitasi lingkungan yang memadai di Tingkat peternak rakyat.

Kondisi kepadatan yang tinggi tanpa dukungan manajemen sirkulasi udara yang baik dapat mempercepat akumulasi ekskresi feses dan meningkatkan kadar ammonia di dalam lingkungan pemeliharaan (Lihawa dkk., 2024). Peningkatan gas ammonia yang melampaui ambang batas kenyamanan secara langsung mengiritasi mukosa saluran pernapasan atas ayam, sehingga memicu kerentanan tinggi terhadap kejadian penyakit *Chronic Respiratory Disease* (CRD). CRD merupakan penyakit infeksi pernapasan menular yang bersifat endemik dan disebabkan oleh bakteri *Mycoplasma gallisepticum* (Widianingrum dkk., 2022). Infeksi bakteri non-dinding sel ini menurunkan system imunitas mucosal local sehingga membuka peluang infeksi sekunder pathogen lain seperti *Escherichia coli*, yang berakibat pada penurunan performa bertelur, kualitas kerabang, efisiensi pakan, serta meningkatkan angka mortalitas (Diyantoro dkk., 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biosecurity Konseptual

Biosecurity konseptual merupakan pertahanan lini pertama yang mencakup pemilihan Lokasi dan pengaturan jarak aman fasilitas peternakan. Hasil evaluasi parameter biosecurity konseptual ditunjukkan pada Gambar 1.

Gambar 1. Hasil pengamatan biosecurity konseptual.

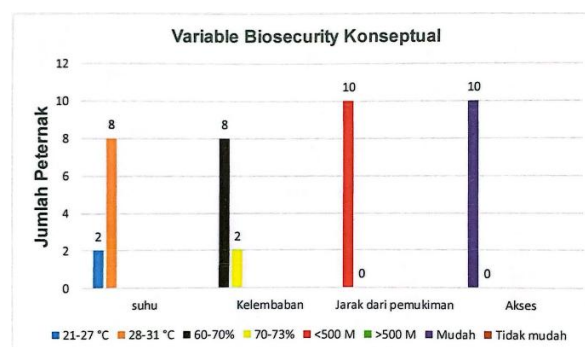
Berdasarkan hasil pengamatan biosecurity konseptual sebagian besar

Biosecurity yang komprehensif (konseptual, structural, dan operasional) merupakan instrument perlindungan utama dalam mencegah introduksi dan penyebaran agen penyakit di lingkungan peternakan (Alarcon *et all.*, 2021). Berbeda dengan penelitian laboratorium murni, penelitian ini mengkaji efektivitas implementasi biosecurity di sektor peternakan rakyat tipe kandang terbuka (open house) secara langsung di lapangan untuk mengidentifikasi gap implementasi teknis dan merumuskan solusi pengendalian CRD yang aplikatif. Tujuan penelitian adalah menganalisis efektivitas implementasi biosecurity terhadap kejadian *Chronic respiratory Disease* (CRD) pada peternakan rakyat ayam petelur.

METODE DAN MATERI

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 April hingga 10 Mei 2026 di wilayah Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini Adalah metode survei deskriptif melalui pendekatan observasi lapangan langsung dan wawancara terstruktur kepada peternak.

Materi penelitian melibatkan 10 peternak rakyat ayam petelur dengan kriteria kepemilikan populasi 1.000 hingga 10.000 ekor serta menggunakan kandang open house. Penentuan sampel dilakukan secara purposive sampling. Variabel penelitian mencakup tiga tingkatan, biosecurity, manajemen pengolahan pakan, manajemen Kesehatan. Analisis data dilakukan secara kualitatif deskriptif untuk memetakan persentase ketercapaian standar teknis dan efektivitasnya dalam menekan paparan penyakit infeksi saluran pernapasan.



peternakan (80%) berada pada kisaran suhu 28-31 °C. Kondisi ini menunjukkan bahwa suhu kandang masih cenderung berada diatas kisaran

nyaman, sehingga berpotensi menimbulkan stress panas. Suhu yang terlalu tinggi dapat menurunkan produktivitas. Hal tersebut sejalan dengan temuan Dameanti dkk. (2020) yang menyatakan bahwa ayam petelur memiliki zona nyaman suhu 18-28 °C dan Ketika suhu lingkungan melebihi batas tersebut, kemampuan tubuh untuk melepaskan panas menjadi terganggu. Akibatnya, ayam mengurangi konsumsi pakan, lebih banyak menggunakan energi untuk mempertahankan suhu tubuh, dan energi yang seharusnya digunakan untuk produksi telur menjadi kurang.

Komponen kelembaban kandang menunjukkan bahwa 80% peternakan berada pada kisaran kelembaban normal 60-70%. Kelembaban 60-70% secara umum masih berada dalam batas yang dapat diterima (Amijaya dkk., 2018). Sebagian kecil (20%) peternak melebihi batas dengan kelembaban lebih tinggi 71-73% yang berpotensi memperburuk kualitas udara pada kandang. Menurut Gusti dkk. (2024) kelembaban, suhu, dan kandungan nitrogen merupakan factor yang memengaruhi terbentuknya ammonia, sehingga semakin lembab kondisi kandang maka peluang terjadinya akumulasi ammonia semakin besar.

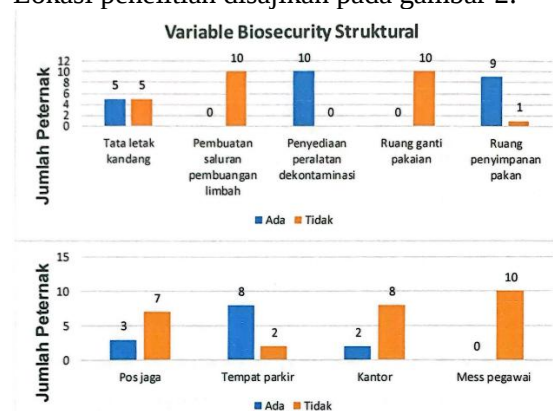
Komponen jarak kandang dari pemukiman, seluruh peterna (100%) berada pada kategori <500 meter. Kondisi ini menunjukkan bahwa Lokasi kandang masih belum ideal dari perspektif biosecurity konseptual. Jarak kandang yang terlalu dekat dengan pemukiman berpotensi meningkatkan Risiko gangguan bau limbah, serta memperbesar masuknya agen penyakit dari luar lingkungan peternakan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Nainggolan dkk. (2024) yang menyatakan bahwa jarak kandang yang terlalu dekat dengan pemukiman padat aktiitas dapat meningkatkan potensi masuknya agen penyakit ke dalam kandang melalui lalu lintas manusia, kendaraan, hewan liar, serta kontaminasi lingkungan.

Komponen akses menunjukkan bahwa seluruh peternak berada pada kategori muda. Hal ini menandakan bahwa lokasi peternakan sudah didukung oleh ketersediaan akses transportasi, Listrik, dan air yang memadai untuk menunjang kegiatan operasional pemeliharaan ayam petelur. Menurut penelitian haqiqi dkk. (2021) yang menyebutkan bahwa

pemilihan lokasi peternakan perlu mempertimbangkan kemudahan akses transportasi dan ketersediaan sarana pendukung operasional agar kegiatan pemeliharaan berjalan lancar, begitu juga dengan dukungan akses yang baik akan memudahkan distribusi pakan, pengangkutan hasil produksi, serta pemenuhan kebutuhan dasar peternakan seperti air dan listrik.

Biosecurity Struktural

Biosecurity structural berfokus pada desain fisik, infrastuktur pembatas, dan sarana permanen. Kondisi biosecurity structural di Lokasi penelitian disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil pengamatan biosecurity structural.

Berdasarkan hasil pengamatan, 50% peternakan memiliki orientasi kandang memanjang ke arah timur-barat, sedangkan 50% lainnya belum sesuai. Orientasi tersebut berperan dalam mengurangi paparan sinar matahari langsung sehingga suhu kandang lebih stabil dan resiko *heat stress* ditekan. Menurut Hasrullah dkk. (2022) bahwa kandang ayam petelur sebaiknya dibangun memanjang ke arah timur-barat untuk menghindari paparan sinar matahari langsung yang berlebihan kedalam kandang.

Komponen saluran pembuangan limbah, seluruh peternak (100%) belum memiliki saluran pembuangan limbah. Kondisi ini menyebabkan limbah berpotensi menumpuk disekitar kandang, meingkatkan kelembaban, menghasilkan gas amonia, dan memperburuk kualitas udara sehingga risiko gangguan pernapasan, termasuk CRD, menjadi lebih tinggi. Menurut Tanjung. (2024) limbah peternakan yang tidak dikelola dengan baik dapat menghasilkan gas amonia dan hydrogen

sulfida dari proses dekomposisi kotoran, sehingga menurunkan kualitas udara kandang dan berpotensi mengganggu kesehatan ternak.

Komponen peralatan dekontaminasi tersedia pada 100% peternakan, namun kelengkapannya masih terbatas sehingga penerapan biosecurity belum optimal. Keterbatasan fasilitas tersebut mengurangi efektivitas proses desinfeksi terhadap orang, peralatan, maupun material yang masuk ke area kandang. Menurut Noywuli dkk. (2024) penyediaan peralatan dekontaminasi merupakan bagian penting dari biosecurity struktural karena mendukung proses desinfeksi terhadap orang, peralatan, sumber air, dan material yang masuk ke area kandang, ketersediaan fasilitas ini resiko masuknya agen penyakit bisa ditekan, sedangkan kelengkapan yang tidak memadai akan membuat proses pencegahan penyakit menjadi kurang efektif.

Komponen ruang penyimpanan pakan, sebanyak 90% peternak telah memiliki ruang penyimpanan pakan, sedangkan 10% peternak belum tersedia. Ruang penyimpanan pakan yang baik berperan menajag kualitas pakan dari kontaminasi jamur, bakteri, maupun hama sehingga mendukung kesehatan dan produktivitas ayam. Hal ini sejalan dengan Purnama dkk. (2024) bahwa ruang penyimpanan pakan berperan penting dalam menjaga kualitas bahan pakan karena lingkungan penyimpanan sangat menentukan daya simpan pakan. Pakan yang disimpan tanpa pengelolaan yang baik lebih mudah terkontaminasi jamur, bakteri, maupun hama seperti tikus dan serangga, sehingga dapat menurunkan mutu pakan dan berpengaruh pada kesehatan serta performa produksi ayam petelur.

Komponen pos jaga hanya tersedia pada 30% peternak, sedangkan 70% belum memilikinya. Ketiadaan pos jaga menunjukan pengendalian lalu lintas manusia dan kendaraan masih lemah sehingga meningkatkan peluang masuknya agen penyakit ke lingkungan kandang. Menurut Vougat *et al.* (2025) menegaskan bahwa pengendalian akses (*traffic control*) merupakan salah satu komponen utama biosecurity dalam mencegah penyebaran penyakit. Oleh karna itu, ketiadaan pos jaga pada sebagian besar peternak (70%) dapat meningkatkan peluang terjadinya kontaminasi

silang dan masuknya agen penyakit dari luar kandang.

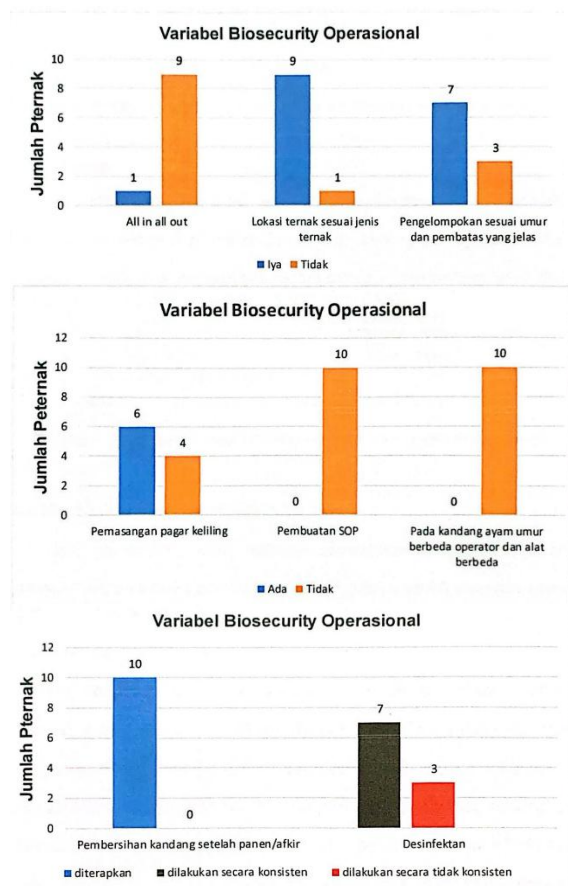
Komponen area parkir, sebanyak 80% peternak telah memiliki area parkir terpisah, sedangkan 20% belum tersedia. Penyediaan area parkir di luar zona produksi dapat membatasi masuknya kendaraan ke area kandang sehingga mengurangi risiko terbawanya debu, lumpur, maupun mikroorganisme patogen. Hal ini sejalan dengan penelitian Conan *et al.* (2012) yang menjelaskan bahwa pengendalian lalu lintas (*traffic control*) merupakan salah satu komponen penting dalam biosecurity untuk mencegah masuknya agen penyakit ke dalam peternakan melalui pergerakan manusia, kendaraan, dan peralatan.

Komponen kantor hanya tersedia pada 20% peternakan, sedangkan 80% belum memilikinya. Keterbatasan fasilitas ini menunjukan bahwa aspek administrasi, pencatatan, dan pengawasan biosecurity belum optimal. Menurut Indana *et al.* (2025) keberhasilan biosecurity tidak hanya ditentukan oleh fasilitas fisik, tetapi juga oleh system manajemen dan pengawasan yang konsisten.

Komponen mess pegawai, seluruh peternak (100%) belum memiliki mess pegawai sehingga mobilitas pekerja dari luar ke dalam kandang masih tinggi dan berpotensi meningkatkan risiko introduksi patogen. Selain mempermudah koordinasi kerja, keberadaan mess dapat mendukung pengendalian lalu lintas manusi di lingkungan peternakan. Menurut Royden *et al.* (2021) tingginya mobilitas pekerja dan rendhnya pengendalian terhadap pergerakan personel dapat meningkatkan terjadinya penyebaran penyakit pada peternakan.

Biosecurity Operasional

Biosecurity operasional dibagi menjadi 3 komponen yang itu isolasi, pengaturan lalu lintas, dan sanitasi yang mencakup prosedur rutin yang dilakukan untuk memutus sirkulasi penularan patogen. Kondisi biosecurity operasional disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil pengamatan biosecurity operasional

Berdasarkan hasil pengamatan komponen sistem *all in all out*, hanya 10% peternak yang menerapkan sistem *all in all out*, sedangkan 90% lainnya masih menggunakan sistem pemeliharaan bergantian. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar peternak rakyat belum menerapkan manajemen pemeliharaan yang mampu memutus siklus penularan penyakit. Menurut Putra dkk. (2022) menyatakan bahwa penerapan sistem *all in all out* merupakan salah satu komponen penting biosecurity operasional untuk memutus rantai penularan penyakit melalui pembersihan dan desinfeksi kandang secara menyeluruh sebelum siklus pemeliharaan berikutnya.

Berdasarkan hasil pengamatan, 90% peternak telah menempatkan ayam sesuai dengan jenis ternaknya, sedangkan 10% masih belum. Pemisahan ternak berdasarkan jenis mempermudah pengelolaan pakan, kesehatan, vaksinasi, dan penerapan biosecurity sehingga risiko penyebaran penyakit dapat ditekan. Sebaliknya, pencampuran jenis atau kelompok ternak berpotensi meningkatkan perpindahan

pathogen antar kelompok. Hasil ini sejalan dengan Akter *et al.* (2025) yang melaporkan bahwa peternakan dengan satu jenis unggas memiliki tingkat penerapan biosecurity yang lebih baik dibandingkan peternak yang memelihara beberapa jenis unggas dalam satu lokasi. Selain itu, Waktole *et al.* (2023) menyatakan bahwa pemisahan kelompok ternak merupakan bagian penting dari biosecurity internal untuk mencegah penularan penyakit, terutama dari kelompok ayam yang lebih tua ke kelompok ayam yang lebih rentan.

Berdasarkan hasil pengamatan, 60% peternakan telah memiliki pagar keliling, sedangkan 40% belum memilikinya. Keberadaan pagar berfungsi sebagai pembatas fisik untuk mengendalikan akses manusia, kendaraan, dan hewan liar ke area kandang sehingga dapat mengurangi risiko masuknya agen penyakit. Peternakan tanpa pagar lebih rentan terhadap kontaminasi yang dibawa burung liar, tikus, maupun hewan lainnya. Menurut Aktera *et al.* (2025) menyatakan bahwa peternakan tanpa pagar memiliki risiko lebih tinggi terhadap masuknya hewan liar sebagai pembawa pathogen.

Berdasarkan hasil pengamatan, 100% peternakan belum memiliki standard operating procedure (SOP) mengenai rute perjalanan orang, barang, dan produk ternak. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengendalian lalu lintas di dalam peternakan masih belum terstruktur sehingga meningkatkan risiko kontaminasi silang dan introduksi pantogen. SOP rute perjalanan merupakan komponen biosecurity operasional untuk mengatur pergerakan manusia, kendaraan, dan peralatan agar tidak menjadi penyebaran penyakit. Hasil penelitian Tilli *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pengendalian akses manusia, kendaraan, dan peralatan merupakan salah satu komponen utama biosecurity peternakan unggas karena berperan dalam mencegah introduksi dan penyebaran pantogen antar unit produksi.

Berdasarkan hasil penelitian, seluruh peternak (100%) juga belum menerapkan pemisahan operator dan peralatan berdasarkan kelompok umur ayam. Kondisi ini menunjukkan bahwa biosecurity penggunaan operator dan alat berbeda belum menjadi perhatian utama. Padahal, pemisahan operator merupakan Langkah penting untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang antar kelompok umur,

karena ayam dengan usia berbeda memiliki tingkat kerentanan yang tidak sama terhadap penyakit. Hasil penelitian Anggaraini dkk. (2023) menjelaskan bahwa biosecurity internal bertujuan mencegah penyebaran pantogen antar unit produksi melalui pengendalian pergerakan manusia, peralatan, dan aktivitas pemeliharaan didalam peternakan.

Berdasarkan hasil pengamatan, 100% peternak telah melakukan pemberisahan kandang setelah panen/afkir. Kondisi ini menunjukkan bahwa peternak telah memiliki kesadaran yang baik terhadap pentingnya sanitasi kandang sebagai bagian dari biosecurity operasional. Pembersihan kandang berfungsi menghilangkan sisa kotoran dan material organik yang dapat menjadi media pertumbuhan mikroorganisme pathogen, sehingga mampu memutus siklus penyakit dan menciptakan lingkungan kandang yang lebih higienis untuk periode pemeliharaan berikutnya. Hasil ini sejalan dengan Anggraini dkk. (2023) yang menyatakan bahwa pemberisahan kandang secara rutin merupakan komponen penting biosecurity untuk mengurangi sumber kontaminasi penyakit dan menjaga kesehatan ternak.

Berdasarkan hasil pengamatan, 70% peternak melakukan desinfeksi kandang secara konsisten, sedangkan 30% lainnya belum melakukannya secara konsisten. Desinfeksi yang dilakukan secara rutin dapat mengurangi risiko penyebaran penyakit. Sebaliknya, yang tidak konsisten memungkinkan pathogen tetap bertahan di lingkungan kandang dan meningkatkan risiko terjadinya penyakit. Hasil penelitian Samlani dkk. (2025) menunjukan bahwa proses desinfeksi kandang berperan penting dalam menekan jumlah koloni bakteri yang terdapat pada lingkungan kandang. Peneliti juga menjelaskan bahwa desinfeksi merupakan bagian penting dalam program biosecurity karena berfungsi mengurangi keberadaan mikroorganisme yang berpotensi menjadi sumber infeksi pada priode pemeliharaan berikutnya.

Manajemen Pengolaan Pakan



Gambar 4. Hasil pengamatan manajemen pengolaan pakan

Berdasarkan hasil pengamatan, komponen penyimpanan pakan menunjukkan bahwa tidak ada peternak yang berada pada kategori baik, 80% berada pada kategori sedang 20% pada kategori kurang baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa fasilitas penyimpanan pakan pada sebagian besar peternak masih belum optimal. Penyimpanan pakan yang tidak tepat dapat menurunkan kualitas pakan, meningkatkan risiko kontaminasi oleh hama maupun mikroorganisme, serta berdampak pada efisiensi manajemen pakan. Hasil penelitian Rifki dkk. (2025) menjelaskan bahwa praktik penyimpanan pakan yang kurang baik dapat mendukung perkembangan bakteri pathogen yang berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan dan penurunan produktivitas unggas.

Berdasarkan hasil pengamatan, komponen teknik pemberian pakan menunjukkan bahwa 100% peternak berada pada kategori kurang baik. Kondisi ini disebabkan oleh pemberian pakan yang tidak memperhatikan urutan umur ayam yang lebih muda dengan sistem kekebalan tubuh lebih lemah tidak mendapatkan prioritas. Hal ini sejalan dengan Wibawa *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa aktivitas operasional, pergerakan pekerja, dan penggunaan peralatan merupakan factor penting dalam penyebaran penyakit unggas apabila tidak disertai penerapan biosecurity yang memadai.

Berdasarkan hasil penelitian, komponen kunjungan truk atau mobil pakan menunjukkan bahwa 70% peternak berada pada kategori baik, 10% sedang, dan 20% kurang baik. Kriteria intensitas truk/mobil pakan dalam kategori baik ditunjukan oleh frekuensi kunjungan yang terkontrol dan sesuai kebutuhan, kategori sedanf ditandai oleh intensitas kunjungan yang cukup sering, sedangkan kategori kurang baik ditunjukan

oleh frekuensi kunjungan terlalu tinggi sehingga meningkatkan risiko. Kunjungan terlalu sering meningkatkan risiko masuknya agen penyakit dari luar, baik melalui kendaraan maupun manusia. Menurut Yoo *et al.* (2021) bahwa pergerakan kendaraan memiliki peran penting dalam penyebaran penyakit antar peternakan. Peneliti tersebut menemukan bahwa jaringan pergerakan kendaraan dapat menghubungkan banyak peternak dalam suatu wilayah hingga berpotensi menjadi jalur penyebaran agen penyakit.

Manajemen Kesehatan

Manajemen kesehatan terdapat variasi pelaksanaan program vaksinasi berkala. Mayoritas peternak menggunakan proteksi kombinasi vaksin *Coryza* dan vaksin virus komersial (ND-IB, ND-AI, Lasota) untuk merangsang antibody protektif (Dhea dkk., 2024). Mengenai penanganan kuratif infeksi bakteri, peternak menggunakan beberapa jenis antimikroba spesifik seperti corisin, vimelinspec, spectolin, atau erydoxy yang diaplikasikan hanya saat timbul gejala klinis pernapasan. Namun terdapat 30% peternak yang tidak mengaplikasikan antibiotik sama sekali, yang berpotensi memicu keparahan penyakit kronis meluas jika pencegahan biosecurity di awal juga gagal (Nurbiyanti dkk., 2022). Dukungan vitamin antistres dan pemacu produktivitas (seperti stress guard, vitastress, chictionik, fortevit, dan egg stimulant diberikan secara bervariasi antara 1 hingga 3 kali seminggu guna memulihkan stabilitas fisiologis tubuh ayam. Menurut Tistiana & Pratama., (2023) bahwa suplementasi vitamin D pada ayam petelur berperan dalam mendukung performa produksi dan kualitas telur. Vitamin merupakan salah satu mikronutrien penting yang dibutuhkan dalam berbagai proses fisiologis tubuh, termasuk metabolisme nutrien, pertumbuhan, pemeliharaan jaringan tubuh, serta fungsi reproduksi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, munculnya penyakit CRD pada ayam petelur berkaitan dengan lemahnya penerapan biosecurity oleh peternak. Faktor-faktor yang berkontribusi antara lain tidak diterapkannya sistem all in all out pada sebagian besar

peternak rakyat ayam petelur terlihat sangat dominan pada beberapa variabel penting, yaitu ketiadaan saluran pembuangan limbah yang ditemukan pada 100% peternak sehingga memicu penumpukan kotoran dan peningkatan kadar amonia, kelemahan dalam teknik pemberian pakan yang seluruhnya (100%) berada dalam kategori kurang baik karena tidak memperhatikan umur ayam maupun aspek biosecurity, intensitas kunjungan truk pakan yang terlalu sering pada 20% peternak yang membuka peluang masuknya agen penyakit dari luar, serta kondisi suhu kandang yang berada di atas kisaran nyaman pada 80% peternak dan kelembaban relatif tinggi pada 20% peternak. Jika dibandingkan antar aspek, kelemahan paling banyak ditemukan pada biosecurity struktural, karena hampir seluruh komponen penting tidak dipenuhi oleh mayoritas peternak ($\geq 70-100\%$), sehingga aspek biosecurity struktural dapat dikategorikan sebagai tingkat biosecurity yang paling lemah dan menjadi prioritas utama untuk diperbaiki agar risiko penyakit pernapasan seperti CRD dapat ditekan dan produktivitas ayam petelur tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Irfandy, C., Suryanto, D., & Humaidah, N. 2021. Prospektif Usaha Peternakan Broiler Pola Kemitraan (Article review) (Vol. 4, Issue 1).
- Lihawa, F. Z., Imran, S., & Boekoesoe, Y. (2024). Diversifikasi Pendapatan Dalam Usaha Peternakan Ayam Petelur Di Ud Mega Putih Limboto. *Ziraa'Ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 49(1), 145.
- Widianingrum, D. C., Prakoso, S. A., Rohma, M. R., Hunafah, M. F., Iqbal, M., & Yusantoro, D. 2022. Penyakit Chronic Respiratory Disease (CRD): Etiologi, Epidemiologi, Patogenesis, Gejala Klinis, Diagnosis, Pengobatan dan Pencegahan. *Jurnal Sain Veteriner*, 40(2): 221.
- Diyantoro, D., Wibawan, I. W. T., & Pribadi, E. S. 2017. Seroprevalensi dan Faktor Risiko Penularan Mycoplasma gallisepticum pada Peternakan Ayam Petelur Komersial di Kabupaten Blitar. *Jurnal Veteriner*, 18(2): 211.
- Alarcón, L. V., Alberto, A. A., & Mateu, E. 2021. Biosecurity in pig farms: a

- review. In *Porcine Health Management* (Vol. 7, Issue 1). BioMed Central Ltd.
- Dameanti, F. N. A. E. P., Firdaus, M. A., Titisari, N., Aditya, S., & Guritno, I. 2020. The Effect of Environmental Factors on The Productivity of Kampong Chicken Eggs Balitbangtan (KUB) Layer Phase. *Jurnal Medik Veteriner*, 3(2), 166–172.
- Amijaya, D. T., Yani, A., & Rukmiasih. 2018. Performa Ayam Ras Petelur pada Letak Cage Berbeda dalam Sistem Closed House di Global Buwana Farm. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 98–103.
- Gusti Prasetyo, R., Wahyudi, M., Joko Selamat, M., Atul Makrifah, I., & Nahdlatul Ulama Blitar, U. (2024). Monitoring dan Controlling Emisi Gas Amonia pada Kandang Ayam Petelur di Desa Suruhwadang. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Nusantara*, 6(1).
- Nainggolan, A. S., Tangkere, E. S., Leke, J. R., Sompie, M., & Sompie, F. N. (2024). Penerapan biosekuriti pada peternakan ayam broiler di desa Warisa Kampung Baru.
- Haqiqi, M., Tri Hertamawati, R., & Reikha Rahmasari. 2021. Tingkat penerapan biosecurity pada usaha peternakan ayam ras petelur di Kabupaten Jember The effect of the level of application of biosecurity on the productivity of laying hens in the district of Jember.
- Hasrullah, Ananda, S., & Qurniawan, A. 2022. Manajemen Perkandangan Ayam Petelur Fase Grower pada PT. Inti Tani Satwa. *Anoa: Journal of Animal Husbandry*, 1(1), 7–13.
- Tanjung, A. (2024). Analisis Dampak Lingkungan Dari Peternakan Ayam Petelur Skala Kecil di Wilayah Pedesaan: *Jurnal Penelitian Multidisipli*, 550–555.
- Noywuli, N., Alfonsa Ngaku, M., Imelda Bii Bei, M., MDPati Nono, L., pawe, M. E., Alesandro Lay, M., Sua, Y., Studi Peternakan, P., Tinggi Pertanian Flores Bajawa, S., & Studi Agribisnis, P. 2024. Sanitasi dan Biosecurity yang Efektif pada Ternak Effective Sanitation and Biosecurity in Livestock. In *Jurnal Pertanian Agros* (Vol. 26, Number 2).
- Purnama, I., Rahmania Safitri, A., Muta Ali, A., Studi Teknologi Pakan Ternak, P., Teknologi Industri Pertanian, J., & Negeri Tanah laut, P. 2024. Study Literatur Manajemnent Penyimpanan Bahan Pakan Jagung, Dedak dan Tepung Ikan untuk Ternak Unggas (Vol. 3, Number 2).
- Vougat Ngom, R., Jajere, S. M., Watsop, H. M., & Tanyienow, A. 2025. Relation Between Farm Biosecurity Measures and Poultry Production Performances: A Scoping Review. In *Veterinary Medicine and Science* (Vol. 11, Number 5). John Wiley and Sons Inc.
- Conan, A., Goutard, F. L., Sorn, S., & Vong, S. (2012). Biosecurity measures for backyard poultry in developing countries: A systematic review. *BMC Veterinary Research*, 8.
- Indana, K., Ikhsan, M. N., Aprylasari, D., Dara, K., & Adiputra, D. 2025. Implementation of Biosecurity Practices in Small Scale Layer Farms: Evidence from East Kalimantan, Indonesia. *JAPSI (Journal of Agriprecision and Social Impact*, 2, 478–489.
- Royden, A., Christley, R., Prendiville, A., & Williams, N. J. 2021. The Role of Biosecurity in the Control of *Campylobacter*: A Qualitative Study of the Attitudes and Perceptions of UK Broiler Farm Workers. *Frontiers in Veterinary Science*, 8.
- Tilli, G., Laconi, A., Galuppo, F., Mughini-Gras, L., & Piccirillo, A. 2022. Assessing Biosecurity Compliance in Poultry Farms: A Survey in a Densely Populated Poultry Area in North East Italy. *Animals*, 12(11)
- Putra adnyana. M. I, Kardini. L. N, & Sudiartini Ari. W. N. 2022. Analisis Kelayakan Kemitraan Ayam Broiler Pada Mertha Nadi Farm Ditinjau Dari Segi Aspek Teknis Dan Aspek Lingkungan Di Desa Penyaringan. 2.
- Akter, S., Ghosh, S., Biswas, S. K., Das, T. K., Chisty, N. N., Sagor, S. I., Das Gupta,

- S., Uzzaman, M. S., Karna, A. K., Talukdar, F., & Chowdhury, S. 2025. Biosecurity practices in commercial chicken farms: Contributing factors for zoonotic pathogen spread. *IJID One Health*, 7.
- Waktole, H., Muluneh, T., Miressa, Y., Ayane, S., Berhane, G., Kabeta, T., Borena, B. M., Amenu, K., Ashenafi, H., & Antonissen, G. 2023. Quantitative Assessment of Major Biosecurity Challenges of Poultry Production in Central Ethiopia. *Animals*, 13(23).
- Anggraini, A. devi, Kurniawan, T. N., Adiyastiti, B. E. T., & Syaifuddin, A. 2023. Evaluasi Penerapan Biosecurity pada Pemeliharaan Ayam Pedaging Sistem Open House. *Journal of Animal Research and Applied Science*, 5(1), 1–6.
- Samlani, M., Febrina, B. P., & Sandri, D. 2025. Pengamatan Visual Perubahan Koloni Bakteri Pada Proses Disinfeksi Kandang Ayam Layer Parent Stock di PT. Patriot Intan Abadi (Vol. 4, Number 2).
- Rifqi Ismiraj, M., Mayasari, N., Firmansyah, I., Wulansari, A., & Febrianto, F. 2025. Comprehensive Review on *Clostridium perfringens* Control of Poultry Feed Storage Tinjauan Komprehensif Pengendalian *Clostridium Perfringens* pada Penyimpanan Pakan Unggas. In *BAAR* (Vol. 7, Number 1).
- Wibawa, H., Karo-Karo, D., Pribadi, E. S., Bouma, A., Bodewes, R., Vernooij, H., Diyantoro, Sugama, A., Muljono, D. H., Koch, G., Tjatur Rasa, F. S., & Stegeman, A. (2018). Exploring contacts facilitating transmission of influenza A(H5N1) virus between poultry farms in West Java, Indonesia: A major role for backyard farms. *Preventive Veterinary Medicine*, 156, 8–15.
- Yoo, D. S., Chun, B. chul, Kim, Y., Lee, K. N., & Moon, O. K. 2021. Dynamics of inter-farm transmission of highly pathogenic avian influenza H5N6 integrating vehicle movements and phylogenetic information. *Scientific Reports*, 11(1).
- Dhea Faramitha, I., Komala, O., Studi Biologi, P., Pakuan, U., Jl Pakuan Kelurahan Tegallega, B., & Bogor Tengah, K. 2024. *Ekologia: Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar dan Lingkungan Hidup*. *Jurnal Ilmiah Ilmu Dasar Dan Lingkungan Hidup*, 24, 41–48.
- Nurbiyanti, N., Suandy, I., Aryani Arief, R., Allamanda, P., Pertela, G., Purwanto, B., Daradjat, H., Triwijayanti, N., Puji Rahayu, K., Susanti, O., Desitania, R., Anwar Sani, R., Speksnijder, D., Dinar, T., Satya Putri Naipospos, T., Wagenaar, J., Kesehatan Masyarakat Veteriner, D., Jenderal Peter-nakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian, D. R., Veteriner Subang, B. Pengujian Mutu dan Sertifikasi Produk Peternakan, B. 2022. Hubungan Penggunaan Antimikroba terhadap Resistansi pada Peternakan Unggas Broiler Mandiri di Kabupaten Bogor (The Association of Antimicrobials Use with Resistance Incidence in Independent Broiler Poultry Farms in Bogor District).
- Tistiana, H., & Pratama, H. N. N. (2023). Pengaruh Penambahan Tributyrin dan Vitamin D dalam Pakan Terhadap Performen dan Kualitas Telur Ayam Petelur. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*, 6(1), 46–56.