

Tingkat Penerapan Biosekuriti Dan Produktivitas Ayam Petelur Pada Peternakan PT PMS

Rezki Anugrah Putra, Ayu Lestari*

Jurusan Ilmu Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
Jl. H. Yasin Limpo No. 36, Samata Gowa.
email: ayu.lestari@uin-alauddin.ac.id

ABSTRAK

Usaha budidaya ayam petelur merupakan suatu kegiatan yang sangat menguntungkan karena semakin hari permintaan akan konsumsi telur semakin meningkat. Pertumbuhan industri peternakan unggas ditunjang oleh adanya program biosekuriti di lokasi peternakan. Penelitian ini dilakukan selama satu bulan, yaitu pada November hingga Desember 2023, di PT. PMS di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Sampelnya adalah 2963 ayam petelur dari satu kandang di PT PMS. Fokus penelitian adalah pada tindakan biosekuriti terhadap seluruh ayam di peternakan tersebut. Variabel terikat mencakup penerapan biosekuriti konseptual, struktural, dan operasional, sedangkan variabel bebas melibatkan produktivitas ayam petelur seperti jumlah telur harian (hen day production) dan jumlah ayam yang mati per hari. Instrumen penelitian menggunakan formulir keterpenuhan syarat biosekuriti, dengan pengambilan data dilakukan setiap hari. Data kemudian ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan menunjukkan tingkat penerapan biosekuriti struktural sebesar 71,43%, penerapan biosekuriti operasional sebesar 77,78% dan penerapan biosekuriti struktural sudah ditetapkan cukup baik. Penerapan biosekuriti terhadap produksi telur sangat berpengaruh pada PT.PMS menunjukkan bahwa hen day production dia atas 90% dan dikategorikan sangat baik.

Kata Kunci: ayam, petelur, biosekuriti, produktivitas

ABSTRACT

The business of cultivating laying hens is a very profitable activity because the demand for egg consumption is increasing day by day. The growth of the poultry farming industry is supported by the existence of a biosecurity program at farm locations. This research was conducted for one month, namely from November to December 2023, at PT. PMS in Gowa Regency, South Sulawesi. The sample was 2963 laying hens from one cage at PT PMS. The focus of the research is on biosecurity measures for all chickens on the farm. The dependent variable includes the implementation of conceptual, structural and operational biosecurity, while the independent variable involves the productivity of laying hens such as the number of daily eggs (hen day production) and the number of chickens that die per day. The research instrument uses a biosecurity requirements compliance form, with data collection carried out every day. The data was then tabulated and analyzed quantitatively descriptively. Based on the results of observations made, it shows that the level of implementation of structural biosecurity is 71.43%, the implementation of operational biosecurity is 77.78% and the implementation of structural biosecurity has been determined to be quite good. The application of biosecurity to egg production is very influential, PT. PMS shows that its hen day production is above 90% and is categorized as very good.

Keywords: chicken, layers, biosecurity, productivity

PENDAHULUAN

Ayam petelur merupakan varietas unggas yang dibiakkan khusus untuk menghasilkan telur. Usaha budidaya ayam petelur merupakan suatu kegiatan yang sangat menguntungkan karena semakin hari permintaan akan konsumsi telur semakin meningkat. Kenaikan ini disebabkan oleh harganya yang terjangkau dan kemampuannya

memenuhi kebutuhan gizi manusia. Faktor-faktor seperti pertumbuhan penduduk, peningkatan pendapatan dan pemahaman masyarakat tentang pentingnya gizi turut mendukung tren ini. Dengan tingginya tingkat konsumsi dan permintaan telur, usaha pengembangan ayam ras petelur dianggap sangat berpotensi (Hadrawi *et al.*, 2022). Menurut Badan Pusat Statistik (2022), produksi telur ayam di Indonesia mencapai 5,16 juta ton

pada tahun 2021. BPS juga melaporkan bahwa produksi telur di Indonesia naik menjadi 5,57 juta ton pada tahun 2022, meningkat 7,96% dari tahun sebelumnya.

Peningkatan akan kebutuhan jumlah kebutuhan telur ini juga harus diimbangi dengan peningkatan produktivitas industri ayam petelur (Santosa *et al.*, 2023). Pertumbuhan industri peternakan unggas ditunjang oleh adanya program biosekuriti di lokasi peternakan. Program ini telah dirancang dengan cermat dan didukung oleh pengawasan ketat dari para dokter hewan dan laboratorium, dengan tujuan mencegah atau mengurangi risiko masuknya penyakit menular. Selain itu, biosekuriti ini juga memungkinkan deteksi penyakit yang muncul dengan cepat. Menerapkan biosekuriti di setiap peternakan unggas menjadi suatu keharusan guna mencapai potensi keberhasilan dan profitabilitas yang optimal dalam industri perunggasan (Utami dan Samudra, 2021).

Aspek-aspek program biosekuriti adalah upaya pencegahan, pemberantasan dan pengendalian penyakit, memberikan kondisi lingkungan yang layak bagi kehidupan ayam, jaminan keamanan terhadap karyawan, mengamankan keadaan produk yang dihasilkan sebagai jaminan keamanan pangan terhadap konsumen. Hal penting yang harus dipahami oleh peternak bahwa jumlah ternak termasuk ayam yang banyak yang hidup dan dipelihara dalam satu kandang menjadikan ternak ayam tersebut menjadi rentan terhadap penyakit, sehingga perlu juga diperhatikan penanganan terhadap ayam mati, kehadiran lalat dan bau yang dapat mengganggu masyarakat sekitar. Mengingat betapa kompleksnya dampak yang diakibatkan oleh serangan wabah penyakit yang ditimbulkan, bukan hanya terhadap kerugian ekonomi, namun juga terhadap ancaman kesehatan manusia maka perlu dilakukan kajian aspek-aspek biosekuriti khususnya pada peternakan ayam (Nabire, 2017).

Penyakit yang menyerang ayam ras petelur sangat beragam mulai dari yang ringan hingga berat dan menimbulkan kerugian berupa kematian ayam. Penyakit dapat menurunkan produktivitas sehingga perlu adanya tindakan pencegahan salah satunya melalui biosekuriti (Wahyuni *et al.*, 2021). Hal ini yang menjadi dasar dilaksanakan penelitian mengenai pengaruh penerapan biosekuriti pada peternakan ayam petelur terhadap produktivitasnya.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 (satu) bulan yakni pada November hingga Desember 2023 di PT. PMS, yang berlokasi di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah ternak ayam, telur, kamera, alat tulis, kalkulator, sarung tangan, rak telur, dan baju lapang.

Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah ayam petelur yang dipelihara di PT PMS pada satu kandang dengan populasi awal 2963 ekor. Penelitian dilakukan pada tindakan biosekuriti dan seluruh ayam di peternakan tersebut.

Variabel

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penerapan biosekuriti secara konseptual, structural, dan operasional sesuai dengan (Haqiqi *et al.*, 2021). Variabel bebas dalam penelitian adalah produktivitas ayam petelur yakni jumlah telur yang dihasilkan perhari atau *hen day production* dan jumlah ayam yang mati per hari.

Instrumen Penelitian

Penelitian menggunakan form penerapan biosekuriti dengan jawaban ya atau tidak berdasarkan keterpenuhan syarat biosekuriti tersebut.

Prosedur Pengambilan Data

Penghitungan dan pencatatan produksi telur dan jumlah ayam dilaksanakan setiap hari selama penelitian berlangsung dengan mencatat jumlah ayam, jumlah telur serta mempersentasikan *hen day production*. Metode diskusi dan wawancara dilakukan dengan manajer dan pegawai peternakan atau pihak yang terkait untuk menggali data yang berhubungan dengan proses penerapan biosekuriti dan manajemen penyakit, serta produksi peternakan PT PMS.

Teknik Analisis Data

Data ditabulasi kemudian dianalisis deskriptif kuantitatif untuk mengetahui persentase tingkat penerapan biosekuriti ayam petelur, mortalitas, dan produktivitasnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan Biosekuriti Konseptual

Penerapan biosekuriti konseptual mencakup langkah-langkah untuk melindungi dan mengendalikan risiko penyebaran penyakit di lingkungan peternakan. Berdasarkan hasil pengamatan, biosekuriti konseptual diterapkan

PT PMS sebesar 100%. Penerapan biosekuriti konseptual dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Penerapan Biosekuriti Berdasarkan Biosekuriti Konseptual.

No	Biosekuriti Konseptual	Ya	Tidak
1.	Peternakan harus berjarak setidaknya 500 meter hingga 1 kilometer dari pemukiman.	<input type="checkbox"/>	
2.	Menentukan lokasi yang ideal untuk peternakan melibatkan mempertimbangkan faktor-faktor seperti suhu, kelembapan, topografi, tekstur tanah, ketersediaan sumber air dan ukuran lahan yang sesuai dengan skala operasional.	<input type="checkbox"/>	
3.	Berada dekat dengan sarana transportasi serta sumber daya penting untuk ayam seperti tempat penetasan, pabrik pakan, dan RPA.	<input type="checkbox"/>	
4.	Peternakan sebaiknya terletak di lokasi yang tidak berdekatan dengan danau dan tidak melintasi jalur migrasi burung liar.	<input type="checkbox"/>	
5.	Peternakan ayam petelur harus memiliki pembatas dengan pemeliharaan unggas lain.	<input type="checkbox"/>	

Sumber: PT PMS, 2023.

Penerapan Biosekuriti Struktural

Penerapan biosekuriti struktural melibatkan implementasi langkah-langkah fisik dan infrastruktur untuk mengurangi risiko penyebaran penyakit dan menjaga keamanan sanitasi dalam suatu lingkungan tertentu. Penerapan biosekuriti struktural pada usaha ayam petelur mencakup pembangunan fasilitas dan infrastruktur yang dirancang untuk mengurangi risiko penyakit dan melindungi keamanan sanitasi lingkungan. Penerapan biosekuriti struktural dapat dilihat pada tabel 2. Hasil observasi menunjukkan tingkat penerapan biosekuriti struktural sebesar 71,43%. Pada PT PMS, pemagaran Kawasan peternakan tidak dilakukan ke sekeliling namun hanya pada bagian tertentu saja. Padahal, menurut Mappanganro et al., (2019), adanya pagar menjadi salah satu upaya mencegah binatang liar maupun manusia yang tidak

berkepentingan masuk ke area peternakan sehingga dampaknya dapat menunjang pencegahan penyebaran penyakit dari luar. Pemagaran ini merupakan komponen isolasi dalam biosekuriti.

Selain pagar sekeliling peternakan, di PT PMS tidak ada tempat khusus pemusnahan ayam. Ayam mati hanya dimusnahkan di Kawasan peternakan namun tidak terdapat fasilitas khusus untuk memusnahkannya seperti insinerator. Pembuangan secara sembarangan di tempat sampah atau pembakaran di luar fasilitas incinerator beresiko menyebabkan zoonosis. Menurut Utami & Samudra (2021) tindakan pembuangan bangkai ayam atau disposal ini penting untuk mencegah menularnya penyakit ayam pada manusia. Tindakan penanganan bangkai yang tepat yakni mengubur dan membakar dan mengubur bangkai, bulu, sisa kotoran dan pakan.

Tabel 2. Penerapan Biosekuriti Berdasarkan Biosekuriti Struktural.

No	Biosekuriti Struktural	Ya	Tidak
1.	Pemagaran kawasan peternakan untuk mencegah akses orang atau hewan dari luar.		<input type="checkbox"/>
2.	Pemagaran area kandang dengan pintu pengaman untuk mengurangi risiko masuknya hewan lain dan perpindahan operator antar kandang.	<input type="checkbox"/>	
3.	Fasilitas pelayanan perusahaan seperti kantor, gudang (pakan, obat, dan peralatan), kamar ganti, dan kamar mandi yang memadai..	<input type="checkbox"/>	
4.	Ketersediaan air bersih dan bebas agen patogen, dengan perlakuan terhadap air yang akan dikonsumsi (menggunakan klorin, peroksida, atau metode lain).	<input type="checkbox"/>	
5.	Suplai air dan listrik yang memadai serta tempat yang representatif untuk kendaraan yang masuk dan keluar dari peternakan.	<input type="checkbox"/>	

6. Adanya tempat khusus untuk pemusnahan bangkai ayam.
7. Lokasi aman untuk tempat penyimpanan pakan, peralatan, dan litter yang terpisah dari kandang untuk mencegah kontaminasi.

Sumber: PT PMS, 2023.

Penerapan Biosekuriti Operasional

Penerapan biosekuriti operasional melibatkan pelaksanaan kebijakan, prosedur, dan praktek harian yang dirancang untuk mengelola dan mengurangi risiko penyebaran penyakit. Dalam konteks usaha ayam petelur, ini bisa mencakup protokol kebersihan harian, pemantauan kesehatan hewan, langkah-langkah isolasi saat ada penyakit, dan pelaksanaan tindakan pencegahan seperti penggunaan alat pelindung diri. Tujuannya adalah menjaga keamanan sanitasi dan mencegah penyebaran penyakit melalui operasional sehari-hari. Secara kuantitatif, biosekuriti operasional sudah diterapkan oleh PT PMS sebesar 77,78%. Faktor yang belum diterapkan adalah seleksi barang dan personal yang masuk ke dalam kawasan kandang serta tata laksana pemeliharaan yang baik khususnya terkait penanganan bangkai ayam. Dinyatakan oleh Lestari et al., (2011) tidak diterapkannya biosekuriti lalu lintas ke dalam peternakan dapat dilihat dari banyaknya orang yang mampu memasuki peternakan begitupun adanya hewan pengerat. Hal ini terlihat dari beberapa konsumen membeli telur langsung di peternakan. Dapat dipastikan bahwa aktivitas manusia adalah jalur utama penyebaran virus. Penerapan biosekuriti struktural dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Penerapan Biosekuriti Berdasarkan Biosekuriti Operasional

No	Biosekuriti Operasional	Ya	Tidak
1.	Terdapat penerapan tiga zona biosekuriti di peternakan untuk mempermudah isolasi dan mengatur lalu lintas di sekitar kandang.	<input type="checkbox"/>	
2.	Menyeleksi barang-barang dan personil yang masuk ke lingkungan kandang	<input type="checkbox"/>	
3.	Pembersihan, pencucian, dan penyemprotan kandang serta peralatan setelah panen atau afkir.	<input type="checkbox"/>	

4. Rutin mencuci tempat pakan dan minum dua kali sehari, serta melakukan desinfeksi dengan merendamnya, bukan hanya dengan dilap.
5. Implementasi pemeliharaan yang baik, termasuk manajemen brooding, manajemen ransum dan air minum, perhatian terhadap kualitas litter, serta penanganan bangkai dan feses ayam yang tepat.
6. Penyemprotan kendaraan yang memasuki area peternakan
7. Pembasmian lalat, kumbang, kutu franky, dan serangga lainnya dengan penggunaan insektisida.
8. Pengendalian populasi tikus yang sering berada di kandang dan gudang pakan.
9. Pengecekan atau uji laboratorium terhadap kandungan air minum di peternakan secara berkala, minimal satu tahun sekali

Sumber: PT PMS, 2023.

Penerapan biosekuriti konseptual merupakan suatu dasar dalam penerapan biosekuriti. Pada PT PMS penerapan biosekuriti konseptual dengan menjaga agar lingkungan usaha peternakan terbebas dari penyebaran penyakit, penerapan ini sudah sangat baik karena jarak kandang yang jauh dari pemukiman, kondisi geografis yang sangat cocok untuk menunjang produktivitas ayam petelur, akses jalan yang baik. Penerapan ini sangat penting untuk dilakukan pada usaha ayam petelur sehingga dapat menunjang produktivitas.

Penerapan biosekuriti struktural salah satu upaya untuk mengendalikan penyebaran penyakit melalui infrastruktur pada suatu usaha peternakan. Pada PT PMS penerapan biosekuriti struktural sudah diterapkan cukup baik, meskipun belum adanya pemagaran disekitar lokasi peternakan dan tempat pemusnahan ayam mati, akan tetapi pada setiap kandang sudah dilengkapi pemagaran dengan pintu dan pengaman, juga terdapat fasilitas-fasilitas penunjang lainnya seperti kantor, gudang, kamar mandi, ketersediaan air bersih dan suplai listrik yang cukup. Akan tetapi

kedisiplinan pekerja masih sangat kurang hal ini dapat dilihat dengan adanya pekerja yang memelihara hewan seperti anjing dan kucing di sekitar kandang yang berpotensi menularkan penyakit terhadap ayam. Menurut Aini et al., (2022), pengawasan terhadap lalu lintas barang dan kendaraan serta ayam, hama vertebrata seperti burung liar, tupai, hewan pengerat, dan lainnya perlu diperketat guna menghindari vektor patogen dari luar peternakan.

Penerapan biosekuriti operasional mencakup langkah-langkah untuk mencegah masuknya penyakit dan meminimalkan risiko penularan. Ini melibatkan kebijakan dan praktik kebersihan yang ketat. Pada PT PMS penerapan biosekuriti operasional sudah ditetapkan cukup baik seperti penerapan zona biosekuriti, pembersihan kandang secara keseluruhan setelah afkir dan sebelum ayam masuk, melakukan kontrol lalu lintas, pembasmian terhadap serangga-serangga dan juga pengujian kualitas air secara rutin. Penerapan tersebut sangat penting untuk dilaksanakan sehingga dapat mengurangi resiko penyebaran penyakit pada usaha peternakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Nuraini *et al* (2022), yang menyatakan bahwa, implementasi biosekuriti ini bertujuan untuk mengatur akses tamu dan pekerja ke lokasi peternakan dengan lebih terbatas. Selain membatasi akses, setiap individu yang memasuki atau meninggalkan lokasi peternakan harus memastikan kebersihan dan keamanannya dari mikroba yang dapat menyebabkan penyakit. Oleh karena itu, disarankan agar peternakan menyediakan fasilitas cuci kaki atau bahkan bak mandi disinfektan untuk membersihkan diri dari mikroba berpotensi penyebab penyakit, serta pakaian khusus yang dijamin steril.

Penerapan biosekuriti pada tamu dan pekerja merupakan suatu bentuk pencegahan terjadinya penularan penyakit, yang dimana dilakukan untuk membatasi lalulintas tamu dan pekerja bebas keluar masuk di peternakan. Berdasarkan pengamatan di peternakan PT. PMS penerapan biosekuriti terhadap tamu dan pekerja sudah ditetapkan cukup baik dimana tamu atau pekerja selalu dalam keadaan bersih dan steril sebelum masuk lokasi peternakan. Hal ini sejalan dengan pendapat Trijaya (2017), yang menyatakan bahwa, Implementasi biosekuriti ini bertujuan untuk mengatur akses tamu dan pekerja ke lokasi peternakan dengan lebih terbatas. Selain membatasi akses, setiap individu yang memasuki atau meninggalkan lokasi peternakan harus memastikan kebersihan dan keamanannya dari mikroba yang dapat menyebabkan penyakit.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan penerapan biosekuriti yang ada di PT. PMS sudah cukup baik, meskipun penerapan biosekuriti masih belum terlalu maksimal akan tetapi ada kemajuan yang positif namun masih terdapat beberapa area yang membutuhkan perhatian lebih. Penerapan biosekuriti pada peternakan ini yang sangat penting untuk diperhatikan adalah kontrol lalu lintas meskipun sudah ada batasan-batasan setiap zona akan tetapi masih banyak pekerja yang tidak memperhatikan hal tersebut. Meskipun ada batasan, namun sistem kontrol dan pemantauan bisa lebih ketat untuk meminimalkan risiko penularan penyakit dari luar. Selain itu, sanitasi merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dengan lebih serius. Pembersihan kandang dan area makan-minum harus dilakukan secara rutin dan sistematis untuk memastikan lingkungan tetap bersih dan sehat bagi hewan. Kemudian yang perlu diperhatikan lagi banyaknya hewan-hewan liar yang berkeliaran disekitar kandang yang dapat berpotensi menyebabkan penularan penyakit selain itu penanganan terhadap ayam mati juga perlu untuk diperhatikan.

Penerapan biosekuriti dalam produksi telur ayam petelur sangat penting untuk menjaga kesehatan ayam, mencegah penularan penyakit dan memastikan bahwa telur yang dihasilkan adalah produk berkualitas tinggi dan aman untuk dikonsumsi. Penerapan biosekuriti di PT PMS diduga berpengaruh terhadap produksi telur hal ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Produksi Telur Selama 1 Bulan

Umur Ayam	Populasi (ekor)	Produksi Telur (butir)	HDP (%)
73 Minggu	2963	2640	91.36
	2963	2635	90.98
	2963	2624	90.51
	2960	2640	91.45
	2959	2630	91.17
	2959	2626	91.61
	2957	2615	90.44
	2957	2610	90.15
	2957	2623	90.86
	2956	2620	90.58
74 Minggu	2955	2610	90.65
	2955	2622	90.38
	2955	2610	90.24
	2955	2610	90.68
	2955	2610	90.68

	2953	2610	90.28
	2952	2630	90.85
75	2951	2610	90.47
Minggu	2949	2610	90.57
	2946	2610	90.56
	2946	2630	91.17
	2946	2640	91.64
	2946	2640	91.75
	2946	2670	92.53
76	2945	2670	92.49
Minggu	2944	2610	90.35
	2943	2670	92.66
	2943	2610	90.58
	2943	2640	91.74

Sumber: Data Primer yang telah diolah (2023).

Berdasarkan hasil dari tabel 4 menunjukkan hen day production atau produksi telur per hari di PT PMS yang di atas 90% dapat dikategorikan sangat baik sesuai pendapat Wahyuni et al., (2021). Penerapan biosekuriti yang ada pada PT. PMS diduga sudah tergolong cukup berhasil karena produktivitas ayam yang masih terjaga. Hal ini sejalan dengan pendapat Raden (2022), yang menyatakan bahwa biosekuriti merupakan pencegahan dasar masuknya suatu penyakit dalam hal ini peternak lebih fokus terhadap kebersihan terutama kebersihan kandang. Kebersihan kandang akan mempengaruhi terhadap produktivitas ternak. Kandang harus memberikan rasa nyaman agar tidak menimbulkan performa yang buruk seperti produksi telur yang menurun.

Salah satu faktor yang mempengaruhi produksi telur pada ayam petelur adalah kebersihan dan kenyamanan kandang yang dimana Kandang ayam petelur harus senyaman mungkin karena kenyamanan kandang mempengaruhi produksi ayam. Jika tingkat kenyamanan kandang buruk, maka produksi ayam petelur juga akan demikian. Mengingat pentingnya kandang sebagai metode produksi telur, maka kandang harus dipersiapkan dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Fradinata et al (2022), yang menyatakan bahwa, agar kandang dapat berfungsi dengan baik, peternak harus memperhatikan beberapa kondisi seperti memberikan kemudahan dalam pemeliharaan dan pengoperasian perusahaan peternakan unggas tanpa merugikan pihak lain. Ditambahkan oleh Sayekti & Sitompul (2023) penurunan produksi telur dapat disebabkan tidak optimalnya penerapan tindakan biosekuriti khususnya pengendalian lalu lintas orang yang

masuk ke peternakan dan kandang sehingga menghambat Perusahaan memperoleh keuntungan optimal.

Pada PT PMS ditemukan bahwa produktivitas ayam petelurnya sangat tinggi namun masih ada peluang meningkatkan keuntungan dengan menekan kematian atau mortalitas ternaknya. Melalui tindakan biosekuriti yang dipenuhi 100% baik pada biosekuriti konseptual, struktural, dan operasional, profit perusahaan dapat ditingkatkan karena pada dasarnya biosekuriti membutuhkan komitmen dan konsistensi dari pekerja dan pemilik peternakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di PT PMS, dapat disimpulkan bahwa penerapan biosekuriti structural dan operasional harus diperbaiki pada bagian penanganan ayam mati, penanganan bangkai, serta pengetatan perlindungan kawasan peternakan baik dengan memagari seluruh area kandang maupun dengan melakukan pengawasan pada barang maupun orang yang masuk ke peternakan. Beberapa hal seperti masih adanya pekerja yang kurang taat dalam penerapan biosekuriti dan juga masih banyak hewan pengganggu yang dapat menularkan penyakit patut menjadi perhatian bagi PT PMS untuk menekan mortalitas dan meningkatkan produktivitas ternak ayam petelurnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, L. N., Huda, K., Siswara, H. N., Putra, T. D., & Oktavia, F. Z. (2022). Evaluasi Penerapan Tingkatan Biosekuriti Pada Peternakan Ayam Petelur Di Kabupaten Bojonegoro Jawa Timur. *Wahana Peternakan*, 6(3), 150–158. <https://doi.org/10.37090/jwputb.v6i3.633>
- Fradinata, E., & Yaman, A. (2022). Edukasi Budidaya Ayam Petelur Kandang Terbuka (Open House) Di Blang Bintang. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(8), 1405–1412.
- Hadrawi, J., Pitres, S. P., & Basri. (2022). Efek Suplementasi Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Performa Produksi dan Kualitas Telur Ayam Petelur. *Jurnal Sains Dan Teknologi Peternakan*, 3(2), 43–48. <https://doi.org/10.31605/jstp.v3i2.1597>
- Haqiqi, M., Hertamawati, R. T., & Rahmasari, R. (2021). Tingkat penerapan biosekuriti pada usaha peternakan ayam ras petelur di Kabupaten Jember. *The 2nd*

- Conference of Applied Animal Science* 2021, 2, 56–64.
<https://doi.org/10.25047/animpro.2021.7>
- Lestari, V. S., Sirajuddin, S. N., & Kasim, K. (2011). Adoption of biosecurity measures by layer smallholders. *Journal of the Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 36(4), 297–302.
<https://doi.org/10.14710/jitaa.36.4.297-302>
- Mappanganro, R., Syam, J., & Ali, C. (2019). Tingkat Penerapan Biosekuriti Pada Peternakan Ayam Petelur Di Kecamatan Panca Rijang Kabupaten Sidrap. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan (Journal of Animal Husbandry Science and Industry)*, 4(1), 60.
<https://doi.org/10.24252/jiip.v4i1.9809>
- Nabire, D. I. K. (2017). PENERAPAN BIOSEKURITI PADA PETERNAKAN AYAM BROILER MILIK ORANG ASLI PAPUA (OAP). *Jurnal Fapertanak*, 2(1), 61–73.
- Raden. (2022). Pelatihan Manajemen Penerapan Konsep Biosecurity Di Peternakan Sapi Perah Kecamatan Sukalarang Kabupaten Sukabumi Jawa Barat Management Training on the Application of Biosecurity Concepts in Dairy Farms, Sukalarang District, Sukabumi Regency, West Java. *Farmers: Journal of Community Services*, 03(2), 19–23.
- Santosa, S. A., Ismoyowati, Purwantini, D. D., & Susanto, A. (2023). TREN PERFORMA PRODUKSI TELUR AYAM NIAGA PETELUR SELAMA PERIODE PRODUKSI DI EXPERIMENTAL FARM FAKULTAS Materi Dan Metode Penelitian. *Jurnal Prosal Seminar Nasional Teknologi Dan Agribisnis Peternakan X: 2022*, 20–21.
- Sayekti, A., & Sitompul, C. (2023). Strategi optimalisasi penerapan biosecurity pada usaha Warso Unggul Gemilang menggunakan business model canvas. *Jurnal Sains Terapan: Wahana Informasi Dan Alih Teknologi Pertanian*, 13(1), 20–31.
- Utami, K. B., & Samudra, F. B. (2021). Evaluation Of Biosecurity Implementation At Joper Farm In East Java. | *Jurnal Agriekstensia*, 20(2), 183–190.
- Wahyuni, W., Sanjaya, I. G. M. P., & Switari, N. K. E. (2021). Pengaruh Penerapan Biosekuriti Terhadap Produktivitas Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur Di Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. *Gema Agro*, 26(02), 83–89.