

EVALUASI PENERAPAN TINGKATAN BIOSEKURITI PADA PETERNAKAN AYAM PETELUR DI KABUPATEN BOJONEGORO JAWA TIMUR

Evaluation of Biosecurity Level Application at Layer Farm in Bojonegoro Regency, East Java

Lia Nur Aini¹, Khoirul Huda², Hamzah Nata Siswara^{3*}, Teguh Dwi Putra⁴, Fajar Zeti Oktavia⁵

^{1,2,3,4}Program Studi Budidaya Ternak, Politeknik Pertanian dan Peternakan Mapena
Jl. Imam Bonjol, Podang, Desa Lajo Lor, Kecamatan Singgahan - 62361, Kabupaten Tuban Jawa Timur
⁵Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bojonegoro
Jalan Basuki Rahmad No. 02, Kode Pos 62115, Bojonegoro

*Corresponding Author: hamzahnata@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to evaluate application of the biosecurity level at the laying hens farm in Bojonegoro East Java, Indonesia. This research method is using observation and survey with a questionnaire to collect data. It is intended to get an overview of the farmer answer. Questionnaire model using likert scale by category. The category is 'accordance' (skore:2), 'adequat' (skore:1), and 'not accordance' (skore:0). Characteristic of farmer based on data is gender, age, last education, production time, number of bird, phase of bird, ownership, and breeding production. Evaluate of biosecurity levels are conceptual biosecurity, structural biosecurity, and operational biosecurity as fixed variable as according to shane's opinion (2005). The conclusion of this research is average of the percentage of farmers carrying out biosecurity activities is adequate in the conceptual biosecurity of 76%, structural biosecurity 66% and operational biosecurity 66%.

Keywords: Laying hens, Biosecurity, Livestock

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan tingkatan biosekuriti pada peternakan ayam petelur di Bojonegoro, Jawa timur, Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode observasi atau survei dalam bentuk kuisioner untuk memberikan gambaran dari jawaban yang diberikan peternak sebagai responden. Penulisan kuisioner menggunakan skala likert dengan kategori 'sesuai' (skor:2), kategori 'cukup sesuai' (skor:1) dan kategori 'tidak sesuai' (skore:0). Data karakteristik peternak yang dikumpulkan berupa jenis kelamin, usia peternak, structural terakhir, lama beternak, banyaknya populasi ternak, fase pemeliharaan saat pendataan, status kepemilikan peternakan, dan bibit yang digunakan pada awal beternak. Tingkatan biosekuriti pada peternakan yang dievaluasi adalah penerapan biosekuriti konseptual struktural, dan operasional. Kesimpulan dari penelitian adalah tingkat penerapan biosekuriti pada peternakan ayam petelur di Kabupaten Bojoengoro yaitu rata-rata persentase peternak melakukan kegiatan biosekuriti cukup sesuai dengan variabel tetap yakni pada tingkat biosekuriti konseptual sebesar 76%, biosekuriti struktural 66% dan biosekuriti operasional 66%.

Kata Kunci: Ayam Petelur, Biosekuriti, Peternakan

PENDAHULUAN

Permintaan telur di Indonesia semakin meningkat. Di Jawa Timur, data terakhir ditampilkan jumlah produksi telur dari tahun 2021 naik 3,07 % dari tahun 2020 atau sebanyak 1.674.356,27 ton meningkat menjadi 1.622.995,39 ton di tahun 2021. Total produksi tersebut menempati peringkat pertama produksi telur di Indonesia (BPS, 2021). Hal ini menjadi salah satu ukuran bahwa telur semakin banyak diminati oleh konsumen. Agar produksi telur tinggi, proses budi daya harus dilakukan dengan tatalaksana pemeliharaan yang baik (Maliki, 2017). Mulai dari pemilihan bibit, manajemen kandang,

manajemen pakan, manajemen kesehatan dan pengendalian penyakit, rekording produksi, pasca panen, dan manajemen penanganan limbah. Manajemen kesehatan dan pengendalian penyakit merupakan salah satu hal yang penting dalam budi daya ayam petelur khususnya dengan iklim tropis (Haqiqi, 2021). Ayam ras petelur banyak diminati karena memiliki kelebihan dewasa kelamin yang lebih cepat (Fadhlorrohan, 2021) hingga dapat memproduksi telur lebih dari 90 % pada saat puncak produksi yakni usia 26 minggu hingga 29 minggu. Masa produksi yang tinggi tersebut juga berlangsung lama hingga 24 minggu (Kustiawan, 2019).

Beberapa keuntungan tersebut memunculkan masalah lain baik dari proses pemeliharaan hingga karakteristik ayam ras petelur sendiri. Pemeliharaan ayam ras petelur di Indonesia yang umum menggunakan kandang sistem baterai. Disamping itu, karakteristik utama ayam ras petelur sangat sensitif sehingga mudah stress terhadap perubahan lingkungan kandang (Fadhlorrohan, 2021).

Stres adalah suatu kondisi gangguan proses homeostasis dan metabolisme dalam tubuh sehingga menyebabkan gangguan beberapa fungsi organ tubuh akibat perubahan lingkungan (Ulupi, 2014). Stres pada unggas, khususnya ayam petelur sangat dikhawatirkan oleh peternak karena dapat mengakibatkan laju pertumbuhan dan produksi telur menurun dan berakhir dengan turunnya tingkat keuntungan serta menjadi pemicu munculnya berbagai macam penyakit (Tamzil, 2014). Salah satu usaha dalam menekan kerugian akibat munculnya stress adalah dengan penerapan biosekuriti pada peternakan. Definisi biosekuriti menurut FAO adalah implementasi tindakan yang mengurangi resiko masuknya dan penyebaran agen penyakit (Otte, 2021). Biosekuriti merupakan konsep utama dalam manajemen kesehatan ternak sekaligus mempengaruhi keberhasilan produksi dengan cara mengurangi resiko dan konsekuensi masuk dan keluar sebuah penyakit menular dan tidak menular (Mappanganro, 2019) Menurut Shane M. S., (2005) biosekuriti memiliki hierarki dengan masing-masing dari tiga level biosekuriti tersebut dapat mempengaruhi biaya dan efektifitas keseluruhan tatalaksana produksi unggas khususnya ayam petelur yakni biosekuriti konseptual, struktural dan operasional. Kabupaten Bojonegoro merupakan bagian dari provinsi Jawa Timur. Meskipun jumlah populasi ayam petelur belum tinggi, akan tetapi Kabupaten Bojonegoro memiliki potensi dalam pengembangan sektor peternakan khususnya ayam petelur melihat karena menempati peringkat ke-3 untuk produksi padi se Jawa Timur.

BAHAN DAN METODE

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama satu minggu pada tanggal 6 Juni – 9 Juni 2022 di Kabupaten Bojonegoro Jawa Timur. Materi penelitian adalah peternak ayam petelur yang ada di Kabupaten Bojonegoro. Pemilihan peternak dilakukan dengan random sampling dimana peternak merupakan anggota kelompok ternak yang terdata resmi di Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Bojonegoro dengan total peternak adalah 60 orang. Lokasi pengambilan sampel ada empat yakni di Kota Bojonegoro, Kecamatan Boureno, Kecamatan Gayam dan Kecamatan Gondang Kabupaten Bojonegoro.

Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah semua kegiatan biosekuriti di peternakan ayam petelur di Kabupaten Bojonegoro. Variabel terikat adalah teori hierarki biosekuriti pada peternakan ayam menurut Shane Tahun 2005. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi atau survei dengan menggunakan kuisioner untuk memberikan gambaran dari jawaban yang diberikan peternak sebagai responden. Penulisan kuisioner merujuk pada penelitian (Utami, 2021) yang berjudul evaluasi penerapan biosekuriti di peternakan ayam joper di Jawa Timur menggunakan skala linkert dengan kategori 'sesuai' (skor = 2), kategori 'cukup sesuai' (skor = 1) dan kategori 'tidak sesuai' (skore = 0). Analisa data penerapan biosekuriti dijelaskan secara deskriptif kuantitatif. Data dirangkum dalam tabel rata-rata yang kemudian diseskripsikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Peternak

Karakteristik peternak di Kabupaten Bondowoso adalah jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, lama beternak, banyaknya populasi ternak, fase pemeliharaan, status kepemilikan, dan bibit yang digunakan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Peternak Ayam Petelur Kabupaten Bojonegoro.

Karakteristik Peternak	N	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	37	90%
Perempuan	4	10%
Usia (Tahun)		
<30	8	20%
30-55	28	68%
>55	5	12%
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	2	5%
SD	2	5%
SMP	5	12%
SMA	25	61%
Diploma	2	5%
Strata 1	5	12%
Lama Beternak (Tahun)		
<5	22	54%
5-10	14	34%
>10	5	12%
Populasi (Ekor)		
<1000	23	56%
1000-5000	17	41%
>5000	1	2%
Fase Pemeliharaan		
Starter	6	15%
Grower	7	17%
Finisher	28	68%
Status Kepemilikan		
Mandiri	38	93%
Mitra	3	7%
Bibit Awal Pemeliharaan		
DOC	16	39%
Pullet	25	61%

Keterangan : N = Jumlah responden
(Sumber : Data Primer)

Karakteristik peternak berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa 90% (37 orang) adalah laki-laki dan 10% (4 orang) adalah perempuan eternak yang berusia 30-55 tahun merupakan usia peternak terbanyak, yaitu sebesar 68% (28 orang), disusul peternak usiakurang dari 20 tahun sebesar 20% (8 orang), dan terakhir, yaitu usia diatas 55 tahun sebesar 12% (5 orang).

Pendidikan terakhir peternak terbanyak adalah lulusan sekolah menengah atas dengan persentase 61% (25 orang), disusul oleh lulusan strata satu dan sekolah menengah pertama dengan persentase masing-masing 12% (5 orang), kemudian urutan terakhir yaitu diploma, sekolah dasar, dan

tidak sekolah yang memiliki persentase yang sama, yaitu 2% atau 2 orang.

Lama beternak terbanyak adalah kurang dari 5 tahun dengan persentase 54% atau 24 orang, selanjutnya disusul lama beternak sekitar 5-10 tahun dengan persentase 34% atau 14 orang, dan terakhir lama beternak lebih dari 10 tahun dengan persentase 12% atau 5 orang. Fase pemeliharaan ayam petelur rata-rata paling banyak sedang dalam fase finisher dengan persentase 68% atau 28 orang, fase grower sebanyak 7 orang dengan persentase 17%, dan fase starter sebanyak 6 orang dengan persentase 15%. Status kepemilikan peternakan ayam petelur Kabupaten Bojonegoro paling banyak adalah

mandiri atau kepemilikan sendiri sebanyak 38 orang dengan persentase 93%, dan 7% sisanya atau 3 orang adalah bermitra dengan perusahaan besar. Peternak ayam petelur lebih menyukai bibit awal ayam petelur berupa ayam pullet yang siap bertelur, yaitu sebanyak 25 orang atau 61%, dan sisanya menggunakan DOC, yaitu 39% atau 16 orang. Terakhir, Peternak ayam petelur di Kabupaten

Bojonegoro menggunakan program vaksinasi dalam pemeliharaan ayam petelur.

Evaluasi Penerapan Biosekuriti Konseptual

Biosekuriti konseptual merupakan dasar dari keseluruhan program pencegahan penyakit dalam peternakan. Komponen biosekuriti konseptual ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi Biosekuriti Konseptual di Peternakan Ayam Petelur Kabupaten Bojonegoro.

Biosekuriti Konseptual	Hasil Responden					
	Tidak Sesuai		Cukup Sesuai		Sesuai	
	N	%	N	%	N	%
Pemilihan lokasi dengan melihat topografi, suhu, kelembaban, tekstur tanah dan sumber air	1	2%	36	88%	4	10%
Jarak peternakan dengan pemukiman (500m-1km)	5	12%	34	83%	2	5%
Peternakan jauh dengan danau, waduk, atau bendungan	4	10%	32	78%	5	12%
Tidak ada peternakan lain di sekitar minimal 1 km	4	10%	30	73%	7	17%
Tidak ada hewan pemeliharaan atau ternak lain selain ayam petelur di sekitar kandang	6	15%	32	78%	3	7%
Konstruksi kandang permanen	12	29%	23	56%	6	15%
Rata-rata	6,4	13%	37,4	76%	5,4	11%

Keterangan : N = Jumlah responden
(Sumber : Data Primer)

Biosekuriti konseptual merupakan manajemen pencegahan penyakit berhubungan dengan lokasi peternakan dibangun Mulai dari jarak dari jalan utama, antar peternakan lain, jarak dari daerah perumahan penduduk, keberadaan sumber mata air, tipe dan posisi kandang, hingga bahan yang digunakan untuk konstruksi kandang (Ismael, 2021). Evaluasi biosekuriti konseptual pada peternakan ayam petelur di Kabupaten Bojonegoro cenderung cukup sesuai. Hal ini terlihat dari rata-rata kriteria dari pemilihan lokasi peternakan, jarak dengan peternakan lain maupun dengan pemukiman penduduk, dan jenis konstruksi kandang yaitu sebesar 76% atau 37 peternak sudah menerapkan. Adapun peternak yang telah menerapkan syarat biosekuriti konseptual yang sesuai adalah sebanyak 5 peternak atau 11%. Sedangkan peternak yang memiliki peternakan yang tidak sesuai dengan syarat biosekuriti konseptual adalah sebanyak 6 peternak atau 13%. Indikator dalam kategori

tidak sesuai dalam penerapan biosekuriti konseptual yang mendapatkan jumlah tertinggi adalah konstruksi kandang yang belum permanen. Hal ini dikarenakan beberapa peternak ayam petelur membangun kandang secara tidak permanen akibat tingginya biaya pembuatan kandang. Kandang permanen memiliki usia pemakaian hingga 30 tahun, tetapi proses pembangunan dan sarana prasarannya membutuhkan biaya yang tinggi (Pakage, 2018). Rancangan biosekuriti konseptual dapat mempengaruhi semua kegiatan selanjutnya yang berkaitan dengan pencegahan dan pengendalian penyakit karena berhubungan dengan peternakan yang sudah dibangun secara tetap (Shane, 2005).

Evaluasi Biosekuriti Struktural

Tingkat kedua dari biosekuriti dalam peternakan adalah biosekuriti struktural. Biosekuriti struktural meliputi struktur pembatasan lalu lintas orang, kendaraan dan

sarana produksi ternak di peternakan. Indikator biosekuriti struktural ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Evaluasi Biosekuriti Struktural di Peternakan Ayam Petelur Kabupaten Bojonegoro.

Biosekuriti Struktural	Hasil Responden					
	Tidak Sesuai		Cukup Sesuai		Sesuai	
	N	%	N	%	N	%
Adanya pagar pembatas peternakan	3	7%	26	63%	12	29%
Adanya pagar pembatas kandang	3	7%	26	63%	12	29%
Air untuk ternak melimpah, jernih, tawar, dan tidak berbau	1	2%	28	68%	12	29%
Adanya kantor, tempat istirahat dan WC	12	29%	23	56%	6	15%
Adanya listrik	0	0%	28	68%	13	32%
Adanya jalan untuk mobil	5	12%	27	66%	9	22%
Adanya gudang pakan, sekam, dan OVK	2	5%	30	73%	9	22%
Sistem pakan FIFO (First in First Out)	8	20%	26	63%	7	17%
Adanya alas untuk karung pakan	2	5%	27	66%	12	29%
Adanya kandang isolasi ayam petelur	3	7%	29	71%	9	22%
Adanya torn minum kandang yang tertutup	3	7%	26	63%	12	29%
Rata-rata	3,8	9%	26,9	66%	10,3	25%

Keterangan : N = Jumlah responden
(Sumber : Data Primer)

Biosekuriti struktural merupakan biosekuriti tingkat kedua dalam industry peternakan. Penerapan biosekuriti struktural di peternakan ayam petelur Kabupaten Bojonegoro cukup sesuai. Hasil persentase responden peternak yang menyebutkan peternakan mereka cukup sesuai dalam pelaksanaan biosekuriti ini adalah 66% atau 27 peternak. Sedangkan peternak yang tidak menerapkan biosekuriti struktural adalah 9% atau 4 peternak. Jumlah peternak yang telah menerapkan biosekuriti struktural sebesar 25% atau 10 peternak. Seluruh peternak telah menyediakan listrik untuk keperluan pemeliharaan. Menurut (Høg, 2019) langkah-langkah dalam pelaksanaan biosekuriti struktural merupakan bioekslusi dimana pengaturan lalu-lintas hewan, manusia, maupun barang saat keluar masuk area peternakan dengan tujuan mencegah masuknya bibit penyakit ke peternakan.

Pengaturan lalu lintas di dalam peternakan sangat penting, tetapi hasil responden pada bagian lalu lintas seperti penerapan pagar pembatas peternakan, pagar pembatas kandang, ruangan khusus anak kandang atau peternak : kantor, tempat istirahat, dan WC yang terpisah dari kandang masih ada yang tidak sesuai. Seperti peternak di Kabupaten Sidrap Sulawesi Selatan, tingkat adopsi dari skema adopsi lalu lintas biosekuriti masih parsial. Beberapa peternak tidak melengkapi sarana peternakan seperti pagar pembatas, rambu-rambu larangan masuk, dan fasilitas orang yang terpisah dengan kandang. Hal tersebut dikaitkan dengan ketidaktahuan peternak, kelengkapan yang banyak, serta biaya teknologi yang tinggi (Lestari, 2011). Hasil penelitian peternakan ayam skala kecil di Mesir menunjukkan bahwa penerapan lalu lintas peternak, barang, dan kendaraan masih rendah. Hal tersebut berhubungan dengan jumlah ternak yang dipelihara serta luas lahan

peternakan (Fathelrahman, 2020). Selain sistem lalu lintas di area peternakan, sistem FIFO (*First in First Out*) pada manajemen pakan yang mana masuk dalam ranah biosekuriti juga belum berjalan dengan baik. Sistem *First In First Out* pada manajemen pakan yaitu alur pakan yang pertama masuk gudang harus terlebih dahulu diberikan ke ayam, dan begitu seterusnya sesuai tanggal produksi dan masuk gudang. Pakan unggas bagus diberikan kurang dari 30 hari setelah diproduksi, karena lebih dari itu cenderung akan mengalami kerusakan (Andriani, 2020)

Jika pakan tidak segera digunakan maka kemungkinan besar akan terkontaminasi, salah satunya adalah jamur, dan akan membahayakan ternak (Lestariningsih, 2019)

Evaluasi Biosekuriti Operasional

Tingkat biosekuriti selanjutnya adalah biosekuriti operasional. Sebagian besar kegiatan yang masuk dalam tingkat biosekuriti ini adalah sanitasi dan desinfeksi. Indikator biosekuriti operasional ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Evaluasi Biosekuriti Operasional di Peternakan Ayam Petelur Kabupaten Bojonegoro.

No	Biosekuriti Operasional	Hasil Responden					
		Tidak Sesuai		Cukup Sesuai		Sesuai	
		N	%	N	%	N	%
1	Menerapkan 3 zonasi biosekuriti	7	17%	25	61%	9	22%
2	Adanya pembatasan barang karyawan saat masuk kandang	8	20%	26	63%	7	17%
3	Adanya sanitasi tempat pakan dan minum setiap hari	2	5%	34	83%	5	12%
4	Adanya desinfeksi kandang setiap hari (pagi atau sore)	8	20%	31	76%	2	5%
5	Adanya penggunaan rolling desinfektan	6	15%	30	73%	5	12%
6	Adanya kegiatan bersih-bersih kandang setiap hari	2	5%	30	73%	9	22%
7	Adanya tempat sampah	3	7%	30	73%	8	20%
8	Adanya pembuangan limbah bangkai ayam dan telur	6	15%	26	63%	9	22%
9	Adanya cuci tangan, semprot badan dan alas kaki dengan desinfektan sebelum masuk kandang	12	29%	21	51%	8	20%
10	Memakai baju khusus kandang dan celup kaki saat masuk kandang	14	34%	22	54%	5	12%
11	Pembersihan feses	8	20%	27	66%	6	15%
12	Adanya insektisida di area kandang	10	24%	23	56%	8	20%
13	Adanya rodentisida luar kandang, dalam gudang pakan dan sekam	8	20%	27	66%	6	15%
14	Adanya pemotongan rumput dan semak serta pemberian herbisida	5	12%	28	68%	8	20%
15	Adanya klorin pada air minum secara rutin	9	22%	26	63%	6	15%
16	Adanya pengecekan kualitas air secara berkala	9	22%	27	66%	5	12%
17	Penerapan sistem pemeliharaan yang lengkap	6	15%	29	71%	6	15%
18	Sanitasi desinfeksi lingkungan luar kandang 2 hari sekali	8	20%	29	71%	4	10%
	Rata-rata	3,8	9%	26,9	66%	10,3	25%

Keterangan : N = Jumlah responden
(Sumber : Data Primer)

Peternak ayam petelur Kabupaten Bojonegoro melaksanakan kegiatan biosekuriti operasional dalam kategori cukup sesuai adalah 66% atau sebanyak 27 peternak. Kategori sesuai sebanyak 25 % atau 10 peternak. Kategori tidak sesuai sebanyak 9% atau 4 peternak. Indikator paling banyak yang tidak dilakukan peternak pada kategori tidak sesuai adalah melakukan kegiatan mencuci tangan dan desinfeksi badan sebelum masuk kandang, memakai baju khusus kandang, serta menggunakan insektisida di area kandang. Tidak adanya klorinasi pada air minum dan tidak adanya pengecekan kualitas air juga banyak dilakukan peternak yang masuk dalam kategori tidak sesuai dalam pelaksanaan biosekuriti operasional. Kondisi hygiene dan sanitasi kandang salah satunya adalah kegiatan mencuci tangan sebelum dan sesudah masuk kandang. Hal tersebut akan menjadi salah satu faktor penularan penyakit berbasis lingkungan seperti diare dan kolera yang berada di lingkungan kandang ayam (Widyaningrum, 2022). Penggunaan baju dan alas kaki khusus kandang juga harus dibedakan. Sepatu dan pakaian harus tetap terpisah antara baju sehari-hari dengan baju kandang untuk menghindari kontaminasi penyakit dari luar ke dalam kandang (Swacita, 2017). Selain orang, barang, dan kendaraan sebagai objek pengaturan lalu lintas, vektor dan hama vertebrata seperti hewan pengerat, burung liar, serangga, dan tupai perlu dimasukkan dalam pengawasan lalu lintas peternakan. Hal tersebut berhubungan erat dengan sumber atau pembawa patogen bagi ayam dari luar peternakan (Arabi, 2021). Pemberian insektisida diharapkan dapat meminimalisir serangga di area kandang sehingga dapat mengurangi bahkan menghilangkan patogen bagi ayam.

Air minum pada peternakan ayam petelur memegang peranan penting. Kualitas air minum yang bagus akan meningkatkan hasil produksi (Fitra, 2020). Menjaga kualitas air minum baik pengecekan ataupun pemberian klorinasi di sebagian peternak ayam petelur masih tidak sesuai dengan standar biosekuriti operasional. Hasil penelitian (Susantho, 2022) di peternakan ayam petelur Karanganyar Jawa Tengah menjelaskan bahwa pengujian kualitas air minum dari fisik,

biologis dan kimia harus dilakukan karena 20% dari peternak memiliki sumber air yang mengandung total bakteri *Coliform* melebihi standar. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan melakukan klorinasi. Hasil pengamatan efisiensi klorinasi sampel air sungai Mandar terhadap total bakteri *Coliform* diketahui bahwa pemberian klorin dengan dosis 4mg/L dapat mengurangi jumlah bakteri *Coliform* sebanyak 97,12%. Akan tetapi perlu pengawasan dalam pemberian klorin agar tetap pada dosis aman untuk air minum yang akan dikonsumsi (Patmawati, 2020)

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Politeknik Pertanian dan Peternakan Mapena (Poltana Mapena) yang telah memberikan dukungan berupa dana hibah melalui Program Stimulan Penelitian Dosen (PSPD) tahun 2021/2022.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa evaluasi tingkat penerapan biosekuriti pada peternakan ayam petelur di Kabupaten Bojonegoro yaitu rata-rata persentase peternak melakukan kegiatan biosekuriti cukup sesuai dengan variabel tetap yakni pada tingkat biosekuriti konseptual sebesar 76%, biosekuriti struktural 66%, dan biosekuriti operasional 66%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, M., Rahmasari, R., Imam, S., Ningsih, N., & Dewi, A. C. (2020). Penyuluhan Standar Produksi Ayam Petelur Jantan pada Kelompok Ternak Nawawi Farm. *Journal of Community and Development*, 1(1), 29–33. <https://doi.org/10.47134/comdev.v1i1.6>
- Arabi, S. A. M., & Guma'a, M. A. A. (2021). Biosecurity practices in commercial poultry farms located in ElFashir Locality- Sudan. *Open Access Research Journal of Biology and*

- Pharmacy, 1(1), 033–043. <https://doi.org/10.53022/oarjbp.2021.1.1.0016>
- BPS. 2018. Produksi Telur Ayam Petelur menurut Provinsi (Ton), 2019-2021. <https://www.bps.go.id/indicator> (diakses pada tanggal 26/7/2022)
- Fadhlorrohman, R., Suarman, D. F., Zainal Umar, M., & Atifah, Y. (2021). Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Reproduksi Ayam Ras Petelur. SEMNAS BIO. <https://semnas.biologi.fmipa.unp.ac.id/index.php/prosiding/article/view/181>
- Fathelrahman, E. M., Awad, A. I. E., Mohamed, A. M. Y., Eltahir, Y. M., Hassanin, H. H., Mohamed, M. E., & Hoag, D. L. K. (2020). Biosecurity preparedness analysis for poultry large and small farms in the United Arab Emirates. Agriculture (Switzerland), 10(10), 1–19. <https://doi.org/10.3390/agriculture10100426>
- Fitra, D., Ulupi, N., Arief, I. I., Mutia, R., Abdullah, L., Sadarman, S., Pasaribu, A., & Basir, G. A. (2020). Kinerja Produksi dan Kualitas Telur Ayam Petelur yang Diberi Minum Air Gambut dan Air Non Gambut. Jurnal Agripet, 20(2). <https://doi.org/10.17969/agripet.v20i2.15802>
- Haqiqi, M., Tri Hertamawati, R., Reikha Rahmasari, dan, Studi Manajemen Bisnis Unggas, P., Peternakan, J., Negeri Jember, P., & Mastrip, J. (2021). Tingkat penerapan biosekuriti 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. ANIMPRO, 56–64. <https://doi.org/10.25047/animpro.2021.7>
- Høg, E., Fournié, G., Hoque, M. A., Mahmud, R., Pfeiffer, D. U., & Barnett, T. (2019). Competing biosecurity and risk rationalities in the Chittagong poultry commodity chain, Bangladesh. BioSocieties, 14(3), 368–392. <https://doi.org/10.1057/s41292-018-0131-2>
- Ismael, A., Abdella, A., Shimelis, S., Tesfaye, A., & Muktar, Y. (2021). Assessment of Biosecurity Status in Commercial Chicken Farms Found in Bishoftu Town, Oromia Regional State, Ethiopia. Veterinary Medicine International, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/5591932>
- Kustiawan, E., Rukmi, D. L., & Permadi, S. O. (2019). The Study of Lighting Intensity on The Production Peak of Layer Chicken in UD. Mahakarya Farm Banyuwangi. In Jurnal Ilmu Peternakan Terapan (Vol. 3, Issue 1). <https://publikasi.polije.ac.id/index.php/jipt/article/view/1552>
- Lestari, V. S., Sirajuddin, S. N., & Kasim, K. (2011). Adoption Of Biosecurity Measures By Layer Smallholders. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jitaa.36.4.297-302>
- Lestariningsih, Azis. (2019). Sosialisasi Penyimpanan Pakan untuk Meningkatkan Pengetahuan Peternak Sulthon Farm. JPPNu, 1(1), 9–13. <http://journal.unublitar.ac.id/jppnu/index.php/jppnu/article/view/2>
- Maliki, M. L., Setiadi, A., & Sarengat, D. W. (2017). Analisis Profitabilitas Usaha Peternakan Ayam Petelur di Suyatno Farm Desa Kalisidi Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang (Vol. 13, Issue 1). <https://www.publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/Mediagro/article/view/2150>
- 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>
- Otte, J., Rushton, J., Rukambile, E., & Alders, R. G. (2021). Biosecurity in Village and Other Free-Range Poultry—Trying to Square the Circle? *Frontiers in Veterinary Science*, 8. <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.678419>
- Pakage, S., Hartono, B., Fanani, Z., Nugroho, B. A., & Iyai, D. A. (2018). Analisis Struktur Biaya dan Pendapatan Usaha Peternakan Ayam Pedaging dengan Menggunakan Closed House System dan Open House System Analysis of Cost Structure and Income of Broiler Chicken Farming Business by Using Closed House System and Open House System (Vol. 20, Issue 3). <http://jpi.faterna.unand.ac.id/index.php/jpi/article/view/336>
- Patmawati, S. (2020). Patmawati, Sukmawati. Pengaruh Dosis Klorin terhadap Total Coliform Wai Sauq Bantaran Sungai Mandar. *Higiene*. <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/higiene/article/view/10024>
- Shane M. S. (2005). *Handbook on Poultry Diseases* (Vol. 2, pp. 5–24). American Soybean Association. https://books.google.co.id/books/about/Handbook_on_Poultry_Diseases.html?id=rPNK0AEACAAJ&redir_esc=y
- Susantho, A. H. , & Agustine, R. (2022). Pengaruh Jarak dan Kedalaman Sumur Bor terhadap Kualitas Air Bersih di Peternakan Ayam Petelur Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Yogyakarta. <https://prosiding.fp.uniska-kediri.ac.id/index.php/senacenter/article/view/24>
- Swacita, I. B. N. (2017). *Bahan Ajar Kesehatan Masyarakat Veteriner : Biosekuriti*.
- Tamzil, M. H. (2014). Heat Stress on Poultry: Metabolism, Effects and Efforts to Overcome. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 24(2). <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v24i2.1049>
- Ulupi, N. T., & Ihwantoro, T. T. (2014). Gambaran Darah Ayam Kampung Dan Ayam Petelur Komersial Pada Kandang Terbuka di Daerah Tropis. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 02(1), 219–223. <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/iptp/article/view/15569>
- Utami, K. B., Samudra, F. B., Studi, P., Peternakan, P., Hewan, K., Peternakan, J., Pembangunan, P., & Malang, P. (2021). Evaluation Of Biosecurity Implementation At Joper Farm In East Java. In | *Jurnal Agriekstensia* (Vol. 20, Issue 2). <https://jurnal.polbangtanmalang.ac.id/index.php/agriekstensia/article/view/1839>
- Widyaningrum, B., Resi, E. M., Sanitasi, P., & Kupang, K. (2022). Higiene Sanitasi dan Keberadaan Bakteri *Vibrio cholerae* Pada Kandang Ayam Broiler di Desa Sumlili Kabupaten Kupang Tahun 2021. *Oehonis : The Journal of Environmental Health Research*, 5(1), 22–26. <https://jurnal.poltekeskupang.ac.id/index.php/oe/article/view/757/452>