

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

Mohamad Haqiqi¹, Rosa Tri Hertamawati^{1*} dan Reikha Rahmasari¹

¹Program Studi Manajemen Bisnis Unggas, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Jember, Jl. Mastrip 164, Jember, 68121

*Email Koresponden: rosa_thrihertamawati@polije.ac.id

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat penerapan biosekuriti serta pengaruhnya terhadap produktivitas ayam ras petelur di Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dan korelasi dengan pengamatan langsung terhadap tingkat penerapan biosekuriti dan wawancara dengan para peternak. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* pada 10 peternak dengan populasi di atas 1000 ekor. Prosedur pengumpulan data menggunakan metode survey dan kuisioner untuk memberikan gambaran dari jawaban yang diberikan responden. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif berdasarkan persentase untuk mengetahui tingkat penerapan biosekuriti, regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruhnya dan korelasi untuk mengetahui hubungan tingkat penerapan biosekuriti dengan produktivitas ayam petelur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penerapan biosekuriti di Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember masih rendah (di bawah 60%). Hal ini dapat diketahui dari hasil survey hanya sebesar 55,7% peternak yang menerapkannya. Hasil produktivitas ayam yang meliputi mortalitas, hen day dan FCR tidak sesuai dengan standart pemeliharaan yang dianjurkan. Hal ini menandakan bahwa ayam yang dipelihara kurang produktif. Penerapan biosekuriti berdasarkan biosekuriti konseptual, structural dan operasional di Kecamatan Sumberjambe sebesar 55,7%. Pengaruh tingkat penerapan biosekuriti yang rendah menyebabkan produktivitas ayam ras petelur juga rendah.

Kata kunci: ayam ras petelur, biosekuriti, pengendalian penyakit, produktivitas ternak

Abstract. The purpose of this study was to determine the level of biosecurity application and its effect on the productivity of laying hens in Sumberjambe District, Jember Regency. This research was a descriptive quantitative study with correlation with direct observation of the level of biosecurity application and interviews with farmers. The sampling technique was done by *purposive sampling* on 10 breeders with a population above 1.000 heads. The data collection procedure uses survey methods and questionnaires to provide an overview of the answers given by respondents. The data analysis technique used quantitative descriptive analysis based on percentages to determine the level of biosecurity application, multiple linear regression to determine its effect and correlation to determine the relationship between the level of application of biosecurity and the productivity of laying hens. The results showed that the level of application of biosecurity in Sumberjambe District, Jember Regency was still low (below 60%). It can be seen from the survey results that only 55.7% have applied it. The results of chicken productivity which include mortality, hen day and FCR are not in accordance with the recommended maintenance

standards. This indicates that the chickens being kept are less productive. There was no relationship between the level of biosecurity application and the productivity of laying hens. The application of biosecurity based on conceptual, structural, and operational biosecurity in Sumberjambe Distric is 55,7%. The effect of a low level of biosecurity application causes the productivity of laying hens is also low.

Keywords: layer chicken, biosecurity, disease control, livestock productivity

PENDAHULUAN

Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah penghasil telur ayam ras terbesar di Jawa Timur. Produksi telur yang dihasilkan terus mengalami peningkatan disetiap tahunnya hingga pada tahun 2018 terjadi peningkatan produksi yang sangat pesat yaitu sampai 84,8% (DISPERNAK, 2018). Produksi telur yang tinggi tentunya disebabkan oleh produktivitas ayam yang tinggi. Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas ayam petelur adalah faktor manajemen pemeliharaan. Manajemen pemeliharaan ayam petelur terbagi dalam beberapa pokok manajemen diantaranya yaitu bibit, perkandangan, pakan, pengendalian penyakit, pencatatan, pasca panen, penanganan limbah, dan pemasaran. Semua pokok manajemen tersebut mempunyai fungsi penting dalam pemeliharaan ayam petelur terutama dalam manajemen pengendalian penyakit. Menurut Indarto (1990) terdapat beberapa penyebab ternak sakit diantaranya disebabkan oleh penyakit seperti virus dan bakteri, defisiensi nutrisi, keracunan, dan proses mekanik. Oleh karena itu, memmanajementi pengendalian penyakit menjadi sangat penting untuk dilakukan dalam pemeliharaan ayam petelur karena erat kaitannya dengan produktivitas ayam. Salah satu faktor penting dalam manajemen pengendalian penyakit yaitu penerapan biosekuriti.

Biosekuriti merupakan konsep turunan dalam kesehatan unggas yang mempengaruhi suksesnya sistem produksi ternak khususnya dalam mengurangi resiko dan konsekuensi masuknya penyakit menular dan tidak menular. Jika kegiatan biosekuriti dilaksanakan secara baik dan benar maka produktivitas ternak akan tercapai (Swacita, 2017). Penerapan biosekuriti pada sebagian besar masyarakat di Indonesia masih sangat rendah. Mappangaro (2018) menyatakan tingkat penerapan biosekuriti meliputi indikator isolasi, sanitasi dan pengawasan lalu lintas yang dilakukan oleh peternak ayam petelur di Kabupaten Sidrap sangat rendah. Ditambah oleh hasil penelitian Saadah (2010) yang menyatakan hanya 50% peternak yang menerapkan biosekuriti di Sulawesi Selatan. Penerapan biosekuriti yang rendah di beberapa wilayah di Indonesia, kemungkinan juga terjadi di kabupaten Jember. Hal ini dikarenakan populasi di Kabupaten Jember yang selalu stabil kemungkinan disebabkan mortalitas ayam tinggi serta tatalaksana pemeliharaan yang diterapkan juga sama dengan daerah lainnya. Menurut Romadona (2018) tingkat penerapan biosekuriti yang rendah dapat mempengaruhi peningkatan produksi dari suatu peternakan meskipun tidak terlalu besar. Karena ada faktor lain juga yang berpengaruh terhadap peningkatan hasil produksi ternak unggas. Pada dasarnya tingkat penerapan biosekuriti berjalan searah dengan peningkatan hasil produksi walaupun kenaikannya sangat kecil. Penerapan biosekuriti yang rendah seharusnya berdampak rendah pada produktivitas ternaknya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat biosekuriti yang diterapkan oleh peternak ayam petelur di Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember serta pengaruhnya terhadap produktivitas ayam.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan pengamatan langsung terhadap tingkat penerapan biosekuriti pada peternakan ayam petelur di Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember dan disertai wawancara dengan para peternak.

Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Peternak yang dijadikan responden adalah peternak dengan populasi lebih dari 1000 ekor. Penentuan sampel (responden) dilakukan secara purposive sampling yaitu di Kecamatan

Sumberjambe Kabupaten Jember. Untuk menentukan jumlah sampel yang akan diambil, penelitian ini menggunakan rumus slovin (Ismail, 2018) sebagai berikut:

$$n = N/(1+N.e^2)$$

Dimana:

n = Jumlah sampel

N= Jumlah populasi

e = Batas kesalahan (*error tolerance*) 10%

1= Bilangan konstan

Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas meliputi tingkat penerapan biosekuriti di peternak ayam petelur Kabupaten Jember. Variabel terikatnya meliputi produktivitas ternak yang dihasilkan.

Instrumen Penelitian

Instrument dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner yang berisi pertanyaan secara terstruktur. Pilihan jawaban secara tertutup dengan dua pilihan yaitu “Ya” dan “Tidak”.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember.

Prosedur Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi/survey serta kuisisioner untuk memberikan gambaran dari jawaban yang diberikan responden. Penulisan kuisisioner merujuk pada penelitian Trijaya (2017) yang berjudul penerapan biosekuriti pada peternakan ayam broiler milik orang papua asli (OAP) di Kabupaten Nabire. Sumber data penelitian yaitu data primer dan data sekunder atau data pendukung.

Teknik Analisis Data

Analisis deskriptif kuantitatif berdasarkan persentase (%) untuk mengetahui tingkat penerapan biosekuriti pada peternakan ayam petelur yang ada di Kabupaten Jember dan regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh tingkat penerapan biosekuriti terhadap produktivitas ayam ras petelur (Van Limbergen, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Lokasi penelitian berada di daerah pedesaan di Kabupaten Jember yaitu di Kecamatan Sumberjambe. Karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden.

No.	Nama Peternak	Umur	Agama	Pendidikan	Lama Beternak	Status Kepemilikan
1	Rosi	55 tahun	Islam	SMA	9 tahun	Sendiri
2	Yud	67 tahun	Islam	SD	2 tahun	Sendiri
3	Wawan	31 tahun	Islam	SMA	9 tahun	Sendiri
4	Yeni	37 tahun	Kristen	S1	2,5 tahun	Sendiri
5	Fauzi	67 tahun	Islam	SD	10 tahun	Sendiri
6	Deri	45 tahun	Kristen	S1	7 tahun	Sendiri
7	Jaiz	35 tahun	Islam	SD	7 tahun	Sendiri
8	Tohari	40 tahun	Islam	SD	3 tahun	Mitra
9	Irfan	44 tahun	Islam	SMK	6 bulan	Sendiri
10	Roni	38 tahun	Kristen	S1	5 tahun	Sendiri

Status kepemilikan kandang dan ayam 90% adalah milik sendiri dan jenis pengusahaan hampir semuanya merupakan usaha mandiri dan ada juga sebagian kecil yang bermitra. Pengalaman berternak sebagian besar sudah cukup lama, rata-rata 7 sampai 9 tahun. Rata-rata umur responden adalah 31 sampai 67 tahun. Sebagian besar peternak menjadikan usaha peternakan ayam ras petelur sebagai pekerjaan utama mereka serta memiliki pekerjaan sampingan seperti toko, pabrik dan pertanian. Tingkat pendidikan responden cukup beragam, sebanyak 40% lulusan SD, 30% lulusan SMA dan 30% lulusan perguruan tinggi. Pada usaha ternak ayam ras petelur sebagian besar merupakan peternak kecil, yaitu sekitar 80% dari peternak. Jumlah unggas yang diusahakan sebagian besar peternak kurang dari 5000 ekor. Sistem usaha yang digunakan responden atau peternak hampir seluruhnya merupakan usaha mandiri dan hanya sebagian kecil yang bermitra. Penggunaan sistem usaha mandiri dikarenakan para peternak belum mengetahui bagaimana sistem bermitra dalam usaha peternakan ayam ras petelur. Pembinaan dan penyuluhan perlu dilakukan oleh dinas setempat melalui wadah kelompok peternak atau melalui Koperasi.

Penerapan Biosekuriti Konseptual

Biosekuriti konseptual merupakan biosekuriti tingkat pertama dan menjadi dasar dari seluruh program pengendalian penyakit. Penerapan biosekuriti konseptual dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penerapan Biosekuriti Berdasarkan Biosekuriti Konseptual.

No.	Biosekuriti Konseptual	Ya		Tidak	
		N	%	N	%
1	Jarak peternakan dengan pemukiman minimal 500 meter sampai 1 kilometer.	3	30	7	70
2	Pemilihan lokasi peternakan yang tepat meliputi pertimbangan suhu, kelembapan, topografi, tekstur tanah, sumber air, dan luas lahan yang disesuaikan dengan skala usaha.	5	50	5	50
3	Dekat dengan akses transportasi dan sumber daya ayam (Penetasan, pabrik pakan, dan RPA).	7	70	3	30
4	Lokasi peternakan jauh dari danau dan pelintasan migrasi burung-burung liar.	10	100	0	0
5	Pembatasan peternakan ayam petelur dengan unggas lain yang dipelihara.	6	60	4	40
Rata-rata		6,2	62	3,8	38

Keterangan N = Jumlah dari peternak yang menerapkan biosekuriti

Responden peternak ayam ras petelur yang menerapkan biosekuriti konseptual yaitu sebanyak 6 orang (62%). Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran responden ayam ras petelur terhadap pentingnya penerapan biosekuriti konseptual pada ternak ayam ras petelur masih cukup tinggi. Menurut Medion (2018) tingkat penerapan biosekuriti konseptual yang cukup tinggi dapat menjadi penguat program pencegahan penyakit lainnya dalam mencegah bibit penyakit masuk ke dalam peternakan.

Penerapan Biosekuriti Struktural

Biosekuriti struktural merupakan biosekuriti tingkat kedua terkait penentuan tata letak dan struktur kandang, pembuatan saluran pembuangan limbah, penyediaan peralatan dekontaminasi, serta pembangunan ruang penyimpanan hingga ruang ganti pakaian. Penerapan biosekuriti struktural dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penerapan Biosekuriti Berdasarkan Biosekuriti Struktural.

No.	Biosekuriti Struktural	Ya		Tidak	
		N	%	N	%
1	Pemagaran kawasan peternakan agar tidak dilintasi orang atau hewan dari luar.	7	70	3	30
2	Pemagaran area kandang dengan pintu pengaman untuk meminimalisir masuknya hewan lain dan berpindahanya operator ke kandang lain.	8	80	2	20
3	Adanya fasilitas pelayanan perusahaan yang memadai seperti kantor, gudang (pakan, obat, dan peralatan), kamar ganti pakaian dan kamar mandi.	5	50	5	50
4	Ketersediaan air bersih dan bebas agen patogen, dan adanya treatmen terhadap air yang akan dikonsumsi (dengan klorin, peroksida atau lainnya).	8	80	2	20
5	Adanya suplai air dan listrik yang cukup dan tempat yang representatif untuk kendaraan yang keluar masuk farm.	5	50	5	50
6	Adanya tempat khusus untuk pemusnahan bangkai ayam.	5	50	5	50
7	Lokasi yang aman untuk tempat pakan, peralatan dan litter di tempat yang terpisah dari kandang untuk mencegah kontaminasi.	5	50	5	50
Rata-rata		6,1	61	3,9	39

Keterangan N = Jumlah dari peternak yang menerapkan biosekuriti

Responden peternak ayam ras petelur yang telah melakukan tindakan biosekuriti struktural sebesar 61%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden sadar bahwa dengan menerapkan tindakan biosekuriti struktural yang baik dan benar dapat menjaga agar ternak mereka terhindar dari serangan penyakit. Menurut Medion (2018) penerapan biosekuriti struktural dapat meminimalisir kontaminasi ternak dengan agen penyakit. Tingkat penerapan biosekuriti struktural yang cukup tinggi seharusnya dapat berdampak baik pada peteranakan ayam ras petelur yang dipelihara.

Penerapan Biosekuriti Operasional

Biosekuriti operasional merupakan biosekuriti tingkat ketiga. Menurut Food and Agriculture Organization (FAO, 2020), ada tambahan 3 konsep pendukung biosekuriti yaitu isolasi, sanitasi, dan pengaturan lalu lintas. Penerapan biosekuriti operasional dapat dilihat pada Tabel 4. Responden yang menerapkan penerapan biosekuriti operasional sebesar 44%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan biosekuriti yang dilakukan responden peternak ayam ras petelur masih sangat rendah. Rendahnya penerapan biosekuriti ini dikarenakan peternak ayam ras petelur belum sadar akan pentingnya penerapan biosekuriti operasional yang meliputi isolasi, sanitasi dan pengawasan lalu lintas terhadap ternak yang mereka pelihara. Hasil ini sama dengan Saadah (2010) menyatakan bahwa tingkat penerapan biosekuriti yang diterapkan pada unggas *layer* sebesar 53,3% di Sulawesi Selatan. Berbeda dengan penelitian Mappangaro (2018) menyatakan bahwa tingkat penerapan biosekuriti yang diterapkan pada ayam petelur di Kabupaten Sidrap sebesar 71,89%. Perbedaan tingkat penerapan ini kemungkinan disebabkan karena indikator yang diajukan berbeda-beda. Pada penelitian Mappangaro (2018) indikator biosekuriti yang digunakan lebih sederhana jika dibandingkan dengan Saadah (2010) dan penelitian ini. Indikator pencegahan penyakit akan berdampak pada kesehatan ternak yang dipelihara dan tidak luput kemungkinan akan mempengaruhi produktivitas ayam. Penerapan biosekuriti seharusnya dilakukan dengan menyeluruh agar pada peternakan ayam ras petelur terbebas dari serangan bibit penyakit.

Tabel 4. Penerapan Biosekuriti Berdasarkan Biosekuriti Operasional

No.	Biosekuriti Operasional	Ya		Tidak	
		N	%	N	%
1	Adanya penerapan tiga zona biosekuriti pada peternakan untuk memudahkan isolasi dan pengaturan lalu lintas di lingkungan kandang.	1	10	9	90
2	Menyeleksi barang-barang dan pesonil yang masuk ke lingkungan kandang	3	30	7	70
3	Pembersihan, pencucian dan penyemprotan kandang serta peralatan setelah panen/afkir.	10	100	0	0
4	Melakukan pencucian tempat pakan dan minum secara rutin dua kali sehari, serta didesinfeksi dengan merendamnya bukan hanya dilap.	5	50	5	50
5	Melakukan pencucian egg tray dengan desinfektan sebelum dan sesudah digunakan.	1	10	9	90
6	Melaksanakan pemeliharaan yang baik, meliputi tatalaksana brooding, tatalaksana ransum dan air minum, memperhatikan kualitas litter, melakukan penanganan bangkai dan feses ayam dengan tepat.	9	90	1	10
7	Melakukan penyemprotan terhadap kendaraan yang masuk ke area peternakan.	2	20	8	80
8	Melakukan pembasmian terhadap lalat, kumbang, kutu franky dan serangga lainnya dengan insektisida.	8	80	2	20
9	Melakukan pembasmian terhadap tikus yang sering berkeliaran di kandang dan gudang pakan.	5	50	5	50
10	Melakukan pengecekan atau uji laboratorium kandungan air minum yang digunakan didalam peternakan secara berkala minimal 1 tahun sekali.	0	0	10	100
Rata-rata		4,4	44	5,6	56

Keterangan N = Jumlah dari peternak yang menerapkan biosekuriti

Rekapitulasi Penerapan Biosekuriti

Penerapan biosekuriti dilakukan untuk mencegah agar bibit penyakit tidak masuk dan keluar dari suatu peternakan. Terdapat tiga konsep utama dalam penerapan biosekuriti yaitu biosekuriti konseptual, struktural, dan operasional. Rekapitulasi penerapan biosekuriti dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Penerapan Biosekuriti

No.	Penerapan Biosekuriti	Ya		Tidak	
		N	%	N	%
1	Biosekuriti Konseptual	6,2	62	3,8	38
2	Biosekuriti Struktural	6,1	61	3,9	39
3	Biosekuriti Operasional	4,4	44	5,6	56
Rata-rata		5,6	55,7	4,4	44,3

Keterangan N = Jumlah dari peternak yang menerapkan biosekuriti

Rekapitulasi penerapan biosekuriti menunjukkan bahwa rata-rata responden peternak ayam ras petelur di Kecamatan Sumberjambe yang menerapkan biosekuriti sebesar 55,7%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesadaran peternak akan pentingnya biosekuriti terhadap kesehatan serta pengendalian penyakit ternak masih kurang. Tindakan penerapan biosekuriti operasional menjadi yang terendah yaitu hanya 44% responden peternak ayam ras petelur saja yang menerapkannya. Rendahnya penerapan biosekuriti ini dikarenakan sebagian besar responden tidak mengetahui pentingnya penerapan biosekuriti pada peternakan mereka, terutama pada poin tiga zona biosekuriti dan melakukan pengecekan pada sumber air minum. Pada penerapan biosekuriti konseptual dan struktural hampir sebagian besar responden mempunyai kesadaran

akan pentingnya penerapan biosekuriti terutama pada konsep-konsep dasar dalam biosekuriti. Meskipun tidak semua peternak dapat menerapkan konsep-konsep dalam biosekuriti, setidaknya sebagian besar peternak di Sumberjambe sudah menerapkannya dan dapat menjadi contoh bagi peternak sekitar yang belum menerapkan. Rendahnya tingkat penerapan biosekuriti di Kecamatan Sumberjambe Kabupaten Jember kemungkinan disebabkan juga karena status peternak. Lama beternak menjadi faktor yang paling utama dalam kesehatan ternak dikarenakan untuk memprogram ternak supaya tetap sehat membutuhkan tingkat pengetahuan dan pengalaman yang luas. Status pendidikan peternak juga kemungkinan mempengaruhi rendahnya tingkat penerapan biosekuriti. Sebagian besar tingkat pendidikan peternak di Kecamatan Sumberjambe yaitu SD sampai SMA sederajat, dimana emosional dan pandangan berfikir tentang kesehatan ternak masih sangat minim.

Pengaruh Tingkat Penerapan Biosekuriti Terhadap Mortalitas Ayam Ras Petelur

Rata-rata populasi ayam petelur yang dimiliki peternak adalah 3.300 ekor. Penerapan biosekuriti konseptual yang diterapkan responden sebesar 68%, biosekuriti struktural sebesar 61,4%, dan biosekuriti operasional hanya sebesar 44%. Berdasarkan hasil tersebut sistem penerapan biosekuriti yang diterapkan masih rendah. Mortalitas yang diperoleh dari hasil survey di Kecamatan Sumberjambe rata-rata sebanyak 5,3%. Berdasarkan standart pemeliharaan pada ayam ras petelur, maksimal mortalitas yang di anjurkan hanya sebesar 3% dari total populasi. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kematian unggas di Kecamatan Sumberjambe cukup tinggi. Penerapan biosekuriti yang masih rendah kemungkinan menyebabkan tingginya tingkat kematian ayam pada peternakan ayam ras petelur di Kecamatan Sumberjambe. Romadona (2018) menyebutkan bahwa tingkat penerapan biosekuriti yang rendah dapat mempengaruhi peningkatan produksi dari suatu peternakan meskipun tidak terlalu besar. Mortalitas yang cukup tinggi dapat mengurangi peningkatan produksi pada ayam ras petelur. Tingkat penerapan biosekuriti yang rendah akan mempengaruhi kesehatan ternak yang dipelihara sehingga ternak yang tidak tahan terhadap penyakit akan mengalami kematian yang menyebabkan produksi menurun.

Nilai signifikansi pengaruh biosekuriti konseptual yang berpengaruh terhadap mortalitas sebesar $0,811 > 0,05$ dan t hitung $-0,250 < t$ tabel $2,447$, sehingga dapat diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan biosekuriti konseptual terhadap mortalitas ayam. Biosekuriti struktural sebesar $0,149 > 0,05$ dan t hitung $1,656 < t$ tabel $2,447$, sehingga diketahui juga tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan biosekuriti struktural terhadap mortalitas ayam. Biosekuriti konseptual sebesar $0,088 > 0,05$ dan t hitung $-2,032 < t$ tabel $2,447$, sehingga dapat diketahui juga tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan biosekuriti konseptual terhadap mortalitas ayam. Ketiga hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat penerapan biosekuriti konseptual, struktural dan operasional yang diterapkan oleh peternak tidak berpengaruh nyata terhadap mortalitas ayam yang dipelihara. Diketahui nilai R Square sebesar 0,495, hal ini menandakan bahwa pengaruh tingkat penerapan biosekuriti konseptual, struktural dan operasional secara simultan terhadap mortalitas ayam sebesar 49%.

Pengaruh Tingkat Penerapan Biosekuriti Terhadap Hen Day Ayam Ras Petelur

Populasi ayam yang dimiliki peternak di Kecamatan Sumberjambe yaitu rata-rata sekitar 3.300 ekor. Penerapan biosekuriti konseptual yang diterapkan responden sebesar 68%, biosekuriti struktural sebesar 61,4%, dan biosekuriti operasional hanya sebesar 44%. Berdasarkan hasil tersebut sistem penerapan biosekuriti pada peternakan ayam ras petelur di Kecamatan Sumberjambe masih rendah. *Hen day* (HD) peternak ayam ras petelur di Kecamatan Sumberjambe rata-rata sebesar 84,9%. Berdasarkan standart Pemeliharaan ayam ras petelur minimal produksi harian yang harus diperoleh yaitu sebesar 86 sampai 87,2%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat produksi harian ternak ayam ras petelur di Kecamatan Sumberjambe masih rendah. Tingkat penerapan biosekuriti yang masih rendah ini kemungkinan menjadi faktor yang menyebabkan produksi harian pada peternakan ayam ras petelur di Kecamatan Sumberjambe rendah. Tingkat penerapan biosekuriti yang rendah akan menyebabkan produktivias ayam kurang maksimal. Romadona (2018) menyebutkan bahwa tingkat penerapan

biosekuriti yang rendah dapat mempengaruhi peningkatan produksi dari suatu peternakan meskipun tidak terlalu besar. Pada dasarnya tingkat penerapan biosekuriti berjalan searah dengan peningkatan hasil produksi walaupun kenaikannya sangat kecil.

Diketahui nilai signifikansi untuk pengaruh biosekuriti konseptual yang berpengaruh terhadap *hen day* sebesar $0,436 > 0,05$ dan t hitung $-0,835 < t$ tabel $2,447$, sehingga dapat diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan biosekuriti konseptual terhadap *hen day* ayam. Biosekuriti struktural sebesar $0,219 > 0,05$ dan t hitung $1,372 < t$ tabel $2,447$, sehingga diketahui juga tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan biosekuriti struktural terhadap *hen day* ayam. Biosekuriti konseptual sebesar $0,093 > 0,05$ dan t hitung $1,996 < t$ tabel $2,447$, sehingga dapat diketahui juga tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan biosekuriti konseptual terhadap *hen day* ayam. Ketiga hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat penerapan biosekuriti konseptual, struktural dan operasional yang diterapkan oleh peternak tidak berpengaruh nyata terhadap *hen day* ayam yang dipelihara. Diketahui nilai R Square sebesar $0,540$, hal ini menandakan bahwa pengaruh tingkat penerapan biosekuriti konseptual, struktural dan operasional secara simultan terhadap *hen day* ayam sebesar 54% .

Pengaruh Tingkat Penerapan Biosekuriti Terhadap FCR Ayam Ras Petelur

Populasi rata-rata ayam yang dimiliki peternak adalah 3.300 ekor. Penerapan biosekuriti konseptual yang diterapkan sebesar 68% , biosekuriti struktural sebesar $61,4\%$, dan biosekuriti operasional hanya sebesar 44% . Hasil ini menandakan tingkat penerapan biosekuriti masih rendah. *Feed Conversion Ratio* (FCR) yang diperoleh dari hasil survei di Kecamatan Sumberjambe yaitu rata-rata sebesar 2.4 . Berdasarkan standart pemeliharaan ayam ras petelur, konversi pakan haruslah 2.10 sampai 2.20 . Hal ini menandakan pakan yang diberikan pada ayam tidak efisien. Menurut Swacita (2017) ayam tidak akan berproduksi jika dalam keadaan sakit. Tingkat penerapan biosekuriti yang rendah dapat membuat ayam mudah terserang penyakit. Tingkat penerapan biosekuriti yang rendah kemungkinan menyebabkan efisiensi dari pakan yang diberikan pada ayam rendah.

Nilai signifikansi untuk biosekuriti konseptual yang berpengaruh terhadap *feed conversion ratio* (FCR) sebesar $0,390 > 0,05$ dan t hitung $0,926 < t$ tabel $2,447$, sehingga dapat diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan biosekuriti konseptual terhadap *feed conversion ratio* (FCR) ayam. Biosekuriti struktural sebesar $0,485 > 0,05$ dan t hitung $-0,744 < t$ tabel $2,447$, sehingga diketahui juga tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan biosekuriti struktural terhadap *feed conversion ratio* (FCR) ayam. Biosekuriti operasional sebesar $0,185 > 0,05$ dan t hitung $1,498 < t$ tabel $2,447$, sehingga dapat diketahui juga tidak terdapat pengaruh antara tingkat penerapan biosekuriti konseptual terhadap *feed conversion ratio* (FCR) ayam. Ketiga hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat penerapan biosekuriti konseptual, struktural dan operasional yang diterapkan oleh peternak tidak berpengaruh nyata terhadap *feed conversion ratio* (FCR) ayam yang dipelihara. Diketahui nilai R Square sebesar $0,364$, hal ini menandakan bahwa pengaruh tingkat penerapan biosekuriti konseptual, struktural dan operasional secara simultan terhadap *feed conversion ratio* (FCR) ayam sebesar 36% .

KESIMPULAN

Penerapan biosekuriti berdasarkan biosekuriti konseptual, struktural dan operasional di Kecamatan Sumberjambe sebesar $55,7\%$. Pengaruh tingkat penerapan biosekuriti yang rendah yaitu sebesar $55,7\%$ menyebabkan produktivitas ayam ras petelur juga rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada rekan-rekan yang memberikan bimbingan dan arahan dalam penelitian ini. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Bapak/ Ibu Dosen Program Studi Manajemen Bisnis Unggas Jurusan Peternakan yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam penulisan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. *Kabupaten Jember dalam Angka 2017*. Jember: BPS Kabupaten Jember.
- , 2018. *Kabupaten Jember dalam Angka 2018*. Jember: BPS Kabupaten Jember.
- , 2019. *Kabupaten Jember dalam Angka 2019*. Jember: BPS Kabupaten Jember.
- Dinas Peternakan. 2018. Populasi Ternak Ayam Petelur Tahun 2018. <https://disnak.jatimprov.go.id/web/data/datastatistik/statistikpopulasi>. [7 Januari 2020]
- , 2018. Produksi Telur Ayam Petelur Tahun 2018. <https://disnak.jatimprov.go.id/web/data/datastatistik/statistikproduksi>. [7 Januari 2020]
- FAO. 2020. *FAO Emergency Centre For Transboundary Animal Diseases*. Jakarta: Foot and Agriculture Organization of The United Nation.
- Indarto, P. 1990. *Beternak Ayam Berhasil*. Bandung: Armico.
- Ismail, F. 2018. *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial Cetakan Ke-1*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Mappangaro, S, J. Syam, dan C. Ali. 2018. "Tingkat Penerapan Biosekuriti Dalam Peternakan Ayam Petelur di Kecamatan Panca Kabupaten Sidraj". Dalam Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan, 4. Hal. 60-73.
- Medion. 2018. "Biosecurity Benteng Awal Pencegahan Penyakit Ayam". <https://www.medion.co.id/id/biosecurity-benteng-awal-pencegahan-penyakit-ayam/>. [25 Juli 2020]
- Romadona Y.S. 2018. *Kajian Biosekuriti Peternakan Ayam Dalam Menunjang Produksi*. Jawa Timur: Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Timur.
- Saadah, L.S, Lestari, A. Natsir, dan H.M. Ali. 2010. "Penerapan Biosekuriti Untuk Kegiatan Usaha Peternakan Unggas Non-Industrial Komersial di Sulawesi Selatan". Dalam Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2010. Hal. 707-713.
- Swacita, I.B.N. 2017. *Bahan Ajar Kesehatan Masyarakat Veteriner*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana. Bali.
- Trijaya, G.P. 2017. "Penerapan Biosekuriti Pada Peternakan Ayam Broiler Milik Orang Asli Papua (OAP) di Kabupaten Nabire". Dalam Jurnal Fapertanak, 2. Hal. 61-73.
- Van Limbergen, T. et al. 2018. "Scoring Biosecurity in European Conventional Broiler Production. In Journal of Poultry Science in Elsevier 97. P. 74-83