
THE RELATIONSHIP BETWEEN BIOSECURITY IMPLEMENTATION AND MORBIDITY AND MORTALITY IN PIGS IN PAYANGAN DISTRICT, GIANYAR REGENCY, BALI**Hubungan penerapan biosekuriti dengan morbiditas dan mortalitas pada babi di Kecamatan Payangan, Gianyar, Bali****Ni Made Wida Rieke Pitaloka^{1*}, I Ketut Suada²**¹Mahasiswi Sarjana Pendidikan Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;²Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234.*Corresponding author email: madewida23@gmail.com

Pitaloka NMWR, Suada IK, Swacita IBN. 2024. The relationship between biosecurity implementation and morbidity and mortality in pigs in Payangan District, Gianyar Bali. *Bul. Vet. Udayana*. 16(2): 323-328. DOI: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i02.p02>

Abstract

Until now, pig farming in Bali has a very important role in supporting the economy of the local community. However, the management of pig farms in Bali cannot be separated from the obstacles faced, namely the outbreak of disease agents. Biosecurity is considered a fundamental cornerstone of all disease control programs. The aim of this research is to determine the relationship between the application of biosecurity and morbidity and mortality. This research uses an observational design. The number of respondents used in this research was 40 breeders. Data collection in this research was carried out by conducting surveys and interviews with farmers regarding the implementation of biosecurity and the incidence of morbidity and mortality on the farms they own. The data obtained is presented in tabular form. Chi-square test analysis was carried out to compare data from farms that implemented biosecurity with those that did not implement biosecurity. The research results found that farms that implemented biosecurity experienced 6 incidents of morbidity and 3 incidents of mortality. Meanwhile, farms that did not implement it experienced 15 morbidity incidents and 11 mortality incidents. The conclusion of this research is that implementing biosecurity on a farm can reduce the incidence of morbidity and mortality. The advice that can be given is that preventive efforts such as implementing biosecurity should not only be carried out if a case has occurred but must continue to be carried out on an ongoing basis.

Keywords: Biosecurity, morbidity, mortality, pig farming.

Abstrak

Peternakan babi di Bali sampai saat ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam menunjang perekonomian masyarakat setempat. Namun, pengelolaan peternakan babi di Bali tidak lepas dari kendala yang dihadapi, yaitu berjangkitnya agen penyakit. Biosekuriti dianggap sebagai landasan dasar dari semua program pengendalian penyakit. Tujuan dari penelitian ini

adalah untuk mengetahui hubungan antara penerapan biosekuriti dengan morbiditas dan mortalitas. Penelitian ini menggunakan rancangan observasional. Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 orang peternak. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan survei dan wawancara kepada peternak mengenai penerapan biosekuriti serta kejadian morbiditas dan mortalitas pada peternakan yang dimilikinya. Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel. Analisis uji *Chi-square* dilakukan untuk membandingkan data dari peternakan yang menerapkan biosekuriti dengan yang tidak menerapkan biosekuriti. Hasil penelitian yang ditemukan untuk peternakan yang menerapkan biosekuriti mengalami 6 kejadian morbiditas dan 3 kejadian mortalitas. Sedangkan peternakan yang tidak menerapkan mengalami 15 kejadian morbiditas dan 11 kejadian mortalitas. Simpulan dari penelitian ini adalah dengan penerapan biosekuriti pada suatu peternakan dapat menurunkan angka kejadian morbiditas dan mortalitas. Saran yang dapat diberikan yaitu upaya preventif seperti penerapan biosekuriti tidak hanya dilakukan jika sudah terjadi kasus namun harus terus dilakukan secara berkelanjutan.

Kata kunci: biosekuriti, morbiditas, mortalitas, peternakan babi

PENDAHULUAN

Peternakan babi merupakan salah satu usaha yang sudah ada di Indonesia sejak lama (Dewi, 2017). Penduduk pulau Bali mayoritas beragama Hindu, oleh karena itu daging babi merupakan salah satu daging yang sangat diminati oleh masyarakat (Budaarsa, 2014). Selain peningkatan jumlah konsumsi daging babi peningkatan juga disebabkan oleh penggunaan babi pada saat upacara adat (Kardena *et al.*, 2012). Peternakan babi di Bali sampai saat ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam menunjang ekonomi masyarakat, khususnya di pedesaan. Walaupun bersifat sambilan, namun babi terbukti menjadi salah satu sumber pendapatan yang sangat diandalkan bagi keluarga. Namun, pengelolaan peternakan babi di Bali tidak lepas dari kendala yang dihadapi, salah satunya adalah berjangkitnya agen penyakit yang menyerang ternak (Besung, 2012).

Oleh karena penyebaran penyakit yang begitu cepat, pencegahan penyakit menular pada babi penting untuk kesejahteraan hewan dan produktivitas ekonomi. Selain itu, pencegahan juga penting untuk keamanan pangan dan kesehatan masyarakat (Alarcon *et al.*, 2021). Biosekuriti dianggap sebagai dasar dari semua program, pengendalian penyakit (Dewulf dan Immerseel, 2019). Penerapan biosekuriti pada suatu peternakan merupakan aspek penting untuk mencegah penularan penyakit yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan parasit. Prinsip-prinsip biosekuriti diperlukan tidak hanya untuk membatasi penyebaran patogen antar hewan, tetapi juga dari hewan ke manusia dan dari manusia ke hewan (Dewulf dan Immerseel, 2019). Jika biosekuriti dilaksanakan secara baik dan benar maka produktivitas ternak, efisiensi dan produksi akan tercapai. Tiga komponen penting untuk praktik biosekuriti yaitu: sanitasi, isolasi, dan lalu lintas (Swacita, 2017). Menurut data dari Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan (2021), Kabupaten Gianyar merupakan salah satu daerah dengan jumlah populasi ternak babi terbanyak dan sebagai populasi ternak babi terbesar ketiga di Provinsi Bali. Sebagai penunjang lebih lanjut menurut data dari (Distrik Kabupaten Gianyar 2022), salah satu kecamatan di Kabupaten Gianyar dengan populasi babi terbanyak adalah Kecamatan Payangan dengan jumlah yaitu 39.408 ekor babi. Namun terlepas dari itu berdasarkan laporan Dinas Pertanian Kabupaten Gianyar bahwasannya telah tercatat 19 ekor babi mati mendadak yang sebarannya terdapat di tiga titik Kecamatan Payangan yaitu di Desa Klusa, Desa Bukian, dan Desa Ponggang Puhu (Infovet, 2020).

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat morbiditas dan mortalitas pada usaha peternakan babi di Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar terkait dengan penerapan biosekuriti.

METODE PENELITIAN

Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peternakan babi yang menerapkan biosekuriti atau tidak menerapkan biosekuriti. Peternakan babi yang akan dijadikan objek penelitian berasal dari Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali dengan sasaran seluruh desa yang ada dalam satu Kecamatan Payangan yaitu Desa Melinggih, Melinggih Kelod, Puhu, Kerta, Kelusa, Buahana, Buahana Kaja, Bukian, Bresela. Karena menurut data dari dinas pertanian dan ketahanan pangan pada tahun 2021 Kecamatan Payangan merupakan salah satu desa yang ada di Kabupaten Gianyar dengan populasi babi terbanyak yaitu 39.408 ekor babi. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 usaha peternakan yang akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu pada kelompok pertama sebanyak 20 kelompok peternakan dengan penerapan biosekuriti dan 20 kelompok lainnya dengan peternakan yang tidak menerapkan biosekuriti. Peternakan dinyatakan menerapkan biosekuriti apabila pada peternakan rutin melakukan sanitasi dan desinfeksi, pengawasan ketat lalu lintas pengunjung dan kendaraan, pemisahan atau karantina hewan dan pengendalian hama. Peternakan dinyatakan tidak menerapkan biosekuriti apabila pada peternakan tidak rutin melakukan sanitasi dan desinfeksi, tidak melakukan pengawasan ketat lalu lintas pengunjung dan kendaraan, tidak melakukan pemisahan atau karantina hewan, dan tidak melakukan pengendalian hama (Casal *et al.*, 2007).

Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian non eksperimen (*observasional*) dengan metode *cross sectional* dan teknik penentuan sampel diambil berdasarkan *purposive sampling*. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara langsung turun ke lapangan melakukan survei dan wawancara. Pertanyaan yang diajukan mengenai praktik penerapan biosekuriti terkait morbiditas dan mortalitas sesuai dengan isi dari kuesioner terpadu yang telah dirancang.

Analisis Data

Data yang diperoleh akan disajikan secara deskriptif, yaitu untuk membandingkan data antara peternakan yang menerapkan dan tidak menerapkan biosekuriti yang akan ditabulasi menggunakan *Ms. Excel*, ditampilkan dalam bentuk tabel atau grafik dengan menggunakan *skala guttman* untuk menentukan skor pertanyaan pada kuesioner. Perhitungan analisis data dilakukan dengan uji statistik *Chi-Square* menggunakan SPSS versi 25 for windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran penerapan biosekuriti di lapangan khususnya di Kecamatan Payangan masih dikategorikan kurang maksimal karena masih adanya kejadian morbiditas hingga mortalitas hal tersebut juga dipengaruhi karena masih banyaknya ditemukan usaha peternakan keluarga atau hanya berdasarkan hobi. Kebanyakan peternak hanya memelihara hewan ternaknya seadanya saja seperti hanya sekedar memberi makan dan membersihkan kandang. Apabila biosekuriti diterapkan secara seksama maka kesejahteraan hewan juga dapat dicapai. Praktik biosekuriti dan pengelolaan yang baik juga dapat mencapai status kesehatan babi yang lebih tinggi (menghasilkan produksi daging yang lebih sehat dan aman) (Ribbens. *et al*, 2008). Penerapan langkah-langkah biosekuriti yang memadai sangat bergantung pada sikap dan pemahaman peternak terhadap penyakit menular dan pencegahaannya (Simon-Grife *et al.*, 2013).

Jumlah kejadian morbiditas dan mortalitas pada suatu peternakan sangat dipengaruhi bagaimana manajemen pemeliharaan. Pada peternakan yang menerapkan biosekuriti tingkat morbiditas dan mortalitas lebih rendah dibandingkan dengan peternakan yang tidak atau kurang

menerapkan biosekuriti. Kemungkinan yang terjadi bahwa kurangnya penerapan tindakan biosekuriti disebabkan oleh biaya penerapan untuk melakukan tindakan tersebut.

Hasil penelitian lapangan terkait penerapan biosekuriti terhadap morbiditas pada ternak babi di Kecamatan Payangan, diperoleh dari 20 sampel peternakan babi yang menerapkan biosekuriti dengan 6 kasus terjadi morbiditas dan 14 tidak terjadi morbiditas. Dari 20 sampel peternakan babi yang tidak menerapkan biosekuriti diperoleh 15 peternakan babi yang mengalami morbiditas dan 5 peternakan babi yang tidak mengalami morbiditas. Hasil yang diperoleh secara singkat disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 1, dapat diinterpretasikan yaitu angka kesakitan atau morbiditas di peternakan babi yang menerapkan tindakan biosekuriti lebih rendah dibandingkan yang tidak menerapkan tindakan biosekuriti. Setelah dilakukan analisis data statistik dengan menggunakan metode *chi-square* diperoleh *p-value* 0,005. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara peternakan yang menerapkan biosekuriti dan tidak menerapkan biosekuriti dengan kejadian morbiditas. Meskipun biosekuriti bukan satu-satunya upaya pencegahan terhadap serangan penyakit, namun biosekuriti merupakan garis pertahanan pertama terhadap penyakit (Swacita, 2017). Pengendalian penyakit adalah salah satu bidang yang paling menantang bagi peternak, oleh sebab itu diperlukannya penerapan biosekuriti dimulai dari yang sederhana seperti rutin pembersihan atau sanitasi dan desinfeksi, membatasi akses orang atau kendaraan, dan menerapkan tindakan karantina.

Hasil penelitian lapangan terkait penerapan biosekuriti terhadap mortalitas pada ternak babi di Kecamatan Payangan, diperoleh dari 20 sampel peternakan babi yang menerapkan biosekuriti dengan 3 kasus terjadi mortalitas dan 17 tidak terjadi mortalitas. Dari 20 sampel peternakan babi yang tidak menerapkan biosekuriti diperoleh 11 peternakan babi yang mengalami mortalitas dan 9 peternakan babi yang tidak mengalami mortalitas. Hasil yang diperoleh secara singkat disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 2, dapat diinterpretasikan yaitu angka kematian atau mortalitas di peternakan babi yang menerapkan tindakan biosekuriti lebih rendah dibandingkan yang tidak menerapkan tindakan biosekuriti. Setelah dilakukan analisis data statistik dengan menggunakan metode *chi-square* diperoleh *p-value* 0,009. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara peternakan yang menerapkan biosekuriti dan tidak menerapkan biosekuriti dengan kejadian mortalitas. Adanya penyakit babi merupakan kekhawatiran bagi hampir setiap peternak, karena bisa menyebabkan kematian secara cepat apabila tidak cepat diatasi. Masuknya wabah penyakit dapat memberikan dampak buruk secara ekonomi terhadap peternakan babi (Levis & Baker, 2011). Peternakan yang membeli bibit dari luar memiliki risiko yang lebih tinggi untuk tertular penyakit dibandingkan dengan peternakan yang tertutup atau bibit berasal dari dalam peternakan. Biosekuriti dapat mempengaruhi produktivitas dan kinerja ekonomi suatu peternakan. Apabila tingkat biosekuriti yang tinggi diperkirakan akan menghasilkan hewan yang lebih sehat, sedangkan biosekuriti yang rendah akan menyebabkan lebih seringnya pengobatan terhadap penyakit klinis (Stygar *et al.*, 2020).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kejadian morbiditas dan mortalitas pada peternakan babi yang menerapkan biosekuriti lebih rendah dari pada peternakan yang tidak menerapkan biosekuriti. Jika biosekuriti dilakukan maka dapat mengurangi atau menurunkan angka kejadian morbiditas dan mortalitas.

Saran

Biosekuriti pada peternakan babi merupakan upaya preventif pertama dalam peternakan untuk mencegah masuknya patogen yang dapat menginfeksi babi, sehingga tindakan preventif tidak hanya dilakukan jika sudah terjadi kasus pada hewan ternak seperti babi sakit dan mati namun harus dilakukan secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh peternakan babi di Kecamatan Payangan dan seluruh pihak yang telah membantu dan bekerjasama dalam penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dan memberikan manfaat bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alarcon, L.V., Alberto, A., & Mateu, E. (2021). Biosecurity in pig farms: a review. In *Porcine Health Management* (Vol. 7, Issue 1). BioMed Central Ltd. 1-15.
- Besung, I.N.K. (2012). Kejadian Kolibasilosis pada Anak Babi. *Laboratorium Mikrobiologi. FKH Universitas Udayana*.
- Budaarsa, K. (2014). Potensi Ternak Babi dalam Menyumbangkan Daging di Bali. *Fakultas Peternakan. Universitas Udayana*.
- Casal, J., De Manuel, A., Mateu, E., & Martín, M. (2007). Biosecurity measures on swine farms in Spain: Perceptions by farmers and their relationship to current on-farm measures. *Preventive Veterinary Medicine*, 82(1–2), 138–150. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2007.05.012>.
- Dewi, G.A.M.K. (2017). Materi Ilmu Ternak Babi. *Fakultas Peternakan. Universitas Udayana*.
- Dewulf, J., & Immerseel, F.V. (2019). *Biosecurity in animal production and veterinary medicine*. CABI.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan. (2021). *Populasi Ternak Menurut Jenis Per Kabupaten/Kota*. <https://balisatudata.baliprov.go.id/laporan-populasi-ternak-menurut-jenis-per-kabupatenkota?year=2021>. Diakses 27 Juni 2023.
- Infovet. (2020). *Belasan Babi Mati Mendadak di Kabupaten Gianyar*. <https://www.majalahinfovet.com/2020/01/belasan-babi-mati-mendadak-di-kabupaten.html>. Diakses 18 September 2023.
- Kardena, I.M., Suarjana, I.G.K., & Udayani, P. (2012). Studi Kasus Perhitungan Tingkat Morbiditas, Mortalitas, dan Fatalitas Kolibasilosis pada Babi yang Dipelihara Semi-Intensif (Case Study of Morbidity, Mortality, and Case Fatality Rate of Swine Colibasillosis). *Buletin Veteriner Udayana*, 4(1), 17–22.
- Levis, D.G., & Baker, R.B. (2011). *Biosecurity of Pigs and Farm Security*.
- Ribbens, S., Dewulf, J., Koenen, F., Mintiens, K., De Sadeleer, L., De Kruif, A., & Maes, D. (2008). A survey on biosecurity and management practices in Belgian pig herds. *Preventive Veterinary Medicine*, 83(3–4), 228–241.
- Simon-Grife, M., Martín-Valls, G.E., Vilar-Ares, M.J., García-Bocanegra, I., Martín, M., Mateu, E., & Casal, J. (2013). Biosecurity practices in Spanish pig herds: Perceptions of farmers and veterinarians of the most important biosecurity measures. *Preventive Veterinary Medicine*, 110(2), 223–231.
- Stygar, A.H., Chantziaras, I., Toppari, I., Maes, D., & Niemi, J.K. (2020). High biosecurity and welfare standards in fattening pig farms are associated with reduced antimicrobial use. *Animal*, 14(10), 2178–2186.

Swacita, I.B.N. (2017). Bahan Ajar Kesehatan Masyarakat Veteriner: Biosekuriti. *Laboratorium Kesmavet. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Udayana.*

Tabel

Tabel 1. Hubungan penerapan biosekuriti dengan morbiditas

Penerapan Biosekuriti	Morbiditas		Total	P-value ^a
	Iya	Tidak		
Menerapkan biosekuriti	6	14	20	0,005
Tidak menerapkan biosekuriti	15	5	20	

Tabel 2. Hubungan penerapan biosekuriti dengan mortalitas

Penerapan Biosekuriti	Mortalitas		Total	P-value ^a
	Iya	Tidak		
Menerapkan biosekuriti	3	17	20	0,009
Tidak menerapkan biosekuriti	11	9	20	