

PENERAPAN *BIOSECURITY* DAN PROTOKOL KESEHATAN PADA USAHA PETERNAKAN BABI RAS PERSILANGAN

N.L.G Sumardani¹, K. Budaarsa², A.W. Puger³, N.M. Witariadi⁴

ABSTRAK

Dalam usaha peternakan babi, *biosecurity* sebagai upaya mencegah masuk dan menyebarnya penyakit menular ke dalam maupun ke luar lingkungan peternakan. Hal terpenting dari sistem *biosecurity* adalah pelaksanaan yang dilakukan secara menyeluruh dan terus-menerus. *Biosecurity* tidak harus identik dengan biaya yang besar, namun dapat diterapkan sesuai persyaratan dengan biaya yang murah. Penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling*, pada peternak babi dan berpusat di Desa Taro, Kecamatan Tegallalang, Provinsi Bali. Terdapat dua pengamatan utama yaitu peternakan babi yang menerapkan *biosecurity* dan tidak menerapkan *biosecurity*. Variabel yang diamati meliputi aspek produksi dan aspek performa reproduksi ternak babi. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi dan performa reproduksi ternakbabi menunjukkan perbedaan yang *significant* ($P < 0,05$) antara kedua manajemen peternakan yang diamati. Kesimpulan penelitian ini bahwa penerapan *biosecurity* secara menyeluruh dan terus-menerus dalam usaha peternakan babi dapat meningkatkan produksi dan performa reproduksi ternak babi.

Kata kunci : *biosecurity*, peternakan babi, produksi babi, reproduksi babi, protokol kesehatan

ABSTRACT

In the pig farming business, biosecurity is an effort to prevent the entry and spread of infectious diseases into and out of the farm environment. The most important thing from a biosecurity system is its implementation which is carried out thoroughly and continuously. Biosecurity does not have to be synonymous with large costs but can be applied according to requirements at a low cost. The research was conducted by purposive sampling method in pig farming at centered in Taro Village Tegallalang District, Bali Province. There are two main observations, namely pig farms that apply biosecurity and do not apply biosecurity. Variables observed include aspects of production and aspects of the reproductive performance of pigs. The results showed that the production and reproductive performance of pigs showed a significant difference ($P < 0,05$) between the two observed farms management. The conclusion of this study is that the application of comprehensive and continuous biosecurity in the pig farming business really needs to be applied to increase the production and reproductive performance of pigs.

Keywords: biosecurity, pig farming, pig production, pig reproduction, health protocol

1. PENDAHULUAN

Desa Taro (Sutaba *et al.*, 2019) terletak di Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar, merupakan

¹ Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, nlg_sumardani@unud.ac.id

² Fakultas Peternakan Universitas Udayana

³ Fakultas Peternakan Universitas Udayana

⁴ Fakultas Peternakan Universitas Udayana

Submitted: 15 September 2023

Revised: 15 Desember 2023

Accepted: 18 Desember 2023

salah satu wilayah yang memiliki iklim sejuk serta pemandangan dan keindahan alam yang eksotik sehingga dapat dimanfaatkan sebagai objek dan daya tarik agrowisata. Mayoritas mata pencaharian masyarakat di Desa Taro terletak pada bidang perkebunan. Hal ini dapat terlihat dengan banyaknya terdapat jenis tanaman perkebunan seperti jeruk, lidah buaya, enau, kelapa, dan lain sebagainya. Di samping itu, di Desa Taro terdapat juga beberapa sentra usaha peternakan khususnya peternakan babi yang berada di Banjar Belong Desa Taro. Usaha peternakan babi yang dijalankan merupakan usaha peternakan babi dalam skala menengah dengan kepemilikan induk berkisar antara 25-100 ekor induk.

Usaha peternakan babi yang dijalankan secara turun temurun, menerapkan sistem pemeliharaan ternak secara intensif namun belum menerapkan sistem *biosecurity* yang baik. Sehingga, pada akhir tahun 2019 sampai awal tahun 2020, beberapa usaha peternakan babi di Banjar Belong, Desa Taro ini mengalami jumlah kematian ternak babi yang cukup tinggi akibat adanya wabah penyakit ASF (*African Swine Fever*) yang menyerang hampir sebagian besar usaha peternakan babi yang tidak menerapkan *biosecurity* dan protokol kesehatan pada usaha peternakan yang dijalankan.

African Swine Fever (ASF) atau dikenal dengan demam babi Afrika merupakan penyakit infeksius pada babi bersifat *haemorrhagic* yang disebabkan oleh virus DNA berantai ganda, dalam *family Asfarviridae* dan *genus Asfivirus*. Virus ini menyebabkan demam berdarah dengan tingkat kematian yang tinggi pada babi domestik dan babi liar. *African Swine Fever* (ASF) pertama kali dilaporkan di Kenya pada tahun 1920 (Montgomery, 1921) dan saat ini ASF telah menyebar ke Asia termasuk Indonesia juga Bali. Penyakit ASF tidak bersifat *zoonosis* sehingga tidak menimbulkan risiko terhadap kesehatan manusia, tetapi mempunyai dampak ekonomi yang sangat signifikan bagi peternak babi di dunia karena morbiditas dan mortalitasnya yang tinggi (Indrawati *et al.*, 2020).

Biosecurity (Swacita, 2017) merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk melindungi makhluk hidup dari bibit penyakit. Dalam usaha peternakan babi, *biosecurity* sebagai upaya mencegah masuk dan menyebarnya penyakit menular ke dalam maupun keluar lingkungan peternakan. Hal terpenting dari sistem *biosecurity* adalah pelaksanaan yang dilakukan secara menyeluruh dan terus-menerus. *Biosecurity* tidak harus identik dengan biaya yang besar, namun dapat diterapkan sesuai persyaratan dengan biaya yang murah.

Penerapan *biosecurity* sangat membantu dalam mengurangi penyebaran infeksi ASF, namun di peternakan babi tradisional, penerapan *biosecurity* ini sangat sulit dilakukan karena babi tidak dipelihara di kandang, tapi lebih banyak di lepas pada siang hari dan sore hari kembali ke kandang. Oleh karena itu, penerapan *biosecurity* pada usaha peternakan babi di Desa Taro, Kecamatan Tegalalang, semestinya dilaksanakan secara menyeluruh, terus-menerus dan dinamis untuk menjaga ternak babi agar terhindar dari bibit penyakit. Tentunya sistem *biosecurity* tidak akan berjalan secara efektif tanpa melibatkan masyarakat peternakan seperti pemilik ternak, manager, pekerja atau pegawai kandang, serta seluruh pengunjung peternakan tersebut yang juga menerapkan dari sistem *biosecurity* dan protokol kesehatan.

Dalam penelitian ini mengkaji penerapan *biosecurity* dan protokol kesehatan pada usaha peternakan babi yang diterapkan di masyarakat Banjar Belong Desa Taro, Tegalalang Gianyar, khususnya dalam meningkatkan produksi dan performa reproduksi ternak babi.

2. MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling*, berpusat di Banjar Belong, Desa Taro, Kecamatan Tegalalang, Provinsi Bali, pada usaha peternakan babi skala menengah dengan kepemilikan induk berkisar 25-100 ekor. Terdapat dua pengamatan utama yaitu 10 usahapeternakan babi yang menerapkan *biosecurity* (Kelompok A) dan 10 usaha peternakan babi yang tidak menerapkan *biosecurity* (Kelompok B). Pengumpulan data dilakukan dengan survei lapangan

menggunakan daftar pertanyaan/kuisisioner dan wawancara/*interview* kepada responden. Data yang dikumpulkan antara lain aspek produksi meliputi: perkandangan, penyediaan pakan, kesehatan ternak dan *biosecurity*, penambahan bobot badan, pemasaran, dan aspek reproduksi meliputi: pemilihan bibit, penanganan induk dan pejantan, serta performa reproduksi.

Tabulasi data primer dan sekunder dianalisis secara deskriptif. Perbedaan produksi dan performa reproduksi di antara dua aspek penerapan *biosecurity* itu, maka data yang diperoleh dianalisis dengan Uji Beda Dua Rata-rata dilakukan dengan Uji T (*Two Independent Sample T Test*) menurut Steel dan Torrie (1993) dengan rumus:

$$s_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$t_{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \tag{1}$$

Keterangan: t-hit = nilai t hitung, s² = ragam, s-gab = simpangan baku gabungan, n1 = jumlah sampel 1, dan n2 = jumlah sampel 2

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha peternakan babi yang dilakukan masyarakat (responden) di Banjar Belong Desa Taro termasuk kategori usaha peternakan rakyat skala menengah, dengan kisaran pemilikan ternak 25-100 ekor. Jenis usaha yang ditekuni terdiri dari 50% usaha perbibitan, 20% usaha penggemukan, dan 30% usaha gabungan (perbibitan dan penggemukan). Jenis ternak babi yang dipelihara meliputi: 80% babi jenis Landrace, 20% babi persilangan Landrace, Yorkshire, dan Duroc.

Secara umum, manajemen produksi pada usaha penggemukan di peternakan rakyat di Banjar Belong Desa Taro sudah berlangsung baik. Performa produksi usaha penggemukan berdasarkan atas bobot awal, bobot potong, dan lama pemeliharaan ditampilkan seperti pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Performa produksi ternak babi

Variabel	Klp A	Klp B	Signifikansi
Umur awal digemukkan (hr)	41,2 ± 1,03 ^a	42,8 ± 2,04 ^a	1,00
Bobot awal (kg)	13,9 ± 0,87 ^a	12,6 ± 1,07 ^b	0,04
Bobot potong (kg)	125,1 ± 4,48 ^a	116,9 ± 5,14 ^b	0,03
Lama pemeliharaan (bln)	4,04 ± 0,25 ^a	4,20 ± 0,25 ^a	0,27

Keterangan:

Klp. A (peternakan dengan penerapan *biosecurity*), Klp. B (peternakan tanpa penerapan *biosecurity*), huruf yang berbeda dalam baris yang sama adalah *significant* (P<0,05)

Ternak babi mulai digemukkan rata-rata pada umur 41,2±1,03 hari pada kelompok A dan 42,8±2,04 hari pada kelompok B. Umur setelah 30 hari dianggap sebagai umur ideal ternak babi mulai digemukkan karena sedang dalam fase pertumbuhan (Suranjaya *et al.*, 2018). Bobot awal ternak babi mulai digemukkan rata-rata pada kelompok A mencapai 13,9±0,87 kg, dan kelompok B mencapai 12,6±1,07 kg. Bobot awal ternak babi mulai digemukkan pada kelompok A nyata lebih tinggi (P<0,05) dari kelompok B.

Kisaran bobot awal 10-15 kg merupakan bobot ideal untuk babi mulai fase penggemukan karena pencapaian bobot potong di atas 100 kg membutuhkan lama pemeliharaan sekitar 4-5 bulan. Hal ini

mengingat babi Landrace dan persilangannya merupakan ternak yang prolifrik dengan interval generasi yang lebih singkat dibanding jenis ternak babi lainnya, serta memiliki persentase karkas rata-rata 75% dari bobot hidup, sehinggalah sangat berpeluang sebagai ternak potong komersial (Sumardani, *et al.*, 2022).

Lama pemeliharaan merupakan waktu saat ternak mulai digemukkan sampai ternak itudijual. Secara umum lama pemeliharaan ternak babi penggemukan adalah 4 bulan, karena di atas 4 bulan dari segi ekonomis kurang menguntungkan. Rata-rata lama pemeliharaan pada kelompok A dan B masing-masing 4,04±0,25 bulan dan 4,20±0,25 bulan (P>0,05) dengan bobot potong mencapai 125,1±4,48 kg (kelompok A) dan 116,9±5,14 (kelompok B). Bobotpotong pada kelompok usaha peternakan yang menerapkan *biosecurity* nyata lebih tinggi (P<0,05) dari pada kelompok usaha peternakan tanpa menerapkan *biosecurity*. Pertumbuhan ternak setelah penyapihan tergantung dari kemampuan individu ternak itu sendiri atau faktor genetik. Selain itu, faktor pakan, kesehatan, dan lingkungan dapat mempengaruhi laju pertumbuhan ternak. Perbaikan genetik dan peningkatan kualitas kesehatan lingkungan dapat dilakukan sebagai upaya dalam peningkatan produksi ternak babi. Hal ini sesuai dengan Ardana dan Putra (2008) yang menyatakan bahwa manajemen produksi adalah segala upaya yang diberlakukan untuk memperbaiki performa ternak babi mulai dari fase *starter*, *grower*, dan *finisher*. Performa reproduksi babi induk pada kelompok A dan B ditampilkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Performa reproduksi babi induk

Variabel	Klp A	Klp B	Signifikansi
<i>Litter size</i> (ekor)	11,4 ± 1,35 ^a	9,9 ± 1,13 ^a	0,18
Umur anak disapih (hr)	26,6 ± 1,42 ^a	28,3 ± 1,41 ^a	1,00
Jumlah anak disapih (ekor)	11,0 ± 1,05 ^a	9,2 ± 1,03 ^b	0,04
Bobot sapih (kg)	6,6 ± 0,96 ^b	7,3 ± 0,67 ^a	0,01

Keterangan:

Klp. A (peternakan dengan penerapan *biosecurity*), Klp. B (peternakan tanpa penerapan *biosecurity*), huruf yang berbeda dalam baris yang sama adalah *significant* (P<0,05)

Sistem perkawinan secara alami masih mendominasi (>90%) pada usaha peternakan babi di Banjar Belong Desa Taro. Rata-rata jumlah pejantan yang dimiliki 2-5 ekor tergantung dari jumlah induk yang dipelihara, dengan rasio pejantan 1:10. Hal ini dikarenakan pemeliharaan pejantan membutuhkan biaya pakan dan perawatan yang cukup tinggi. Pejantan umur 10-12 bulan digunakan pertama kali untuk mengawini induk, dengan frekuensi 1-2 kali/minggu. Pejantan dapat dikawinkan pertama kali pada umur 7-8 bulan, namun pejantan muda dapat dikawinkan idealnya pada umur 10-12 bulan (Feradis, 2010) di mana bentuk, ukuran, dan fungsi organ reproduksi jantan sudah optimum. Penggunaan pejantan aktif sampai berumur 5-6 tahun dengan rata-rata 5,15±0,27.

Litter size merupakan jumlah anak yang lahir per induk per kelahiran, serta menunjukkan keunggulan dari induk dan pejantan. Rata-rata *litter size* kelompok A dan kelompok B masing-masing 11,4±1,35 ekor dan 9,9±1,13 ekor (P>0,05). Umumnya seekor induk babi mempunyai *litter size* 8-12 ekor dengan lama kebuntingan 112-120 hari (Feradis, 2010). Induk yang mengalami cekaman (*stress*) selama kebuntingan dapat menurunkan *litter size*-nya, sehingga perlu manajemen yang baik dan benar untuk penanganan induk babi fase kebuntingan hingga kelahiran.

Rataan umur sapih di kelompok A dan B masing-masing 26,6±1,42 hari dan 28,3±1,41 hari. (P>0,05). Umur sapih merupakan umur paling muda dapat dipisahkan dari induk tanpa pengurangan berat badan (Feradis, 2010, Sumardani, *et al.*, 2022). Dalam penelitian ini umur sapih berkisar 25-30 hari. Penyapihan dilakukan untuk memberi kesempatan kepada induk untuk berahi kembali dan dikawinkan. Umur penyapihan yang terlalu lama dapat menyebabkan penurunan bobot badan induk, memperpanjang waktu untuk mengawinkan induk kembali, sehingga mengurangi jumlah anak yang dihasilkan per induk per tahun.

Rata-rata jumlah anak yang disapih pada kelompok A yaitu $11,0 \pm 1,05$ ekor nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok B yaitu $9,2 \pm 1,03$ ekor. Hal ini dikarenakan *litter size* yang berbeda. Mortalitas anak babi lebih banyak terjadi pada umur 1-7 hari saat dilahirkan, dan ini merupakan periode kritis anak babi karena dapat mengalami kematian akibat sensitif dan tidak berdaya menghadapi perubahan lingkungan, cuaca yang dingin, kurangnya kolostrum sehingga kondisi anak babi menjadi lemah, serta kondisi kandang yang kurang bersih akibat belum menerapkan *biosecurity* peternakan secara menyeluruh di area usaha peternakan yang dijalankan.

Bobot sapih di kelompok A dan B rata-rata mencapai $6,6 \pm 0,96$ kg dan $7,3 \pm 0,67$ kg ($P < 0,05$). Bobot sapih di kelompok B nyata lebih tinggi dibanding dengan di kelompok A. Hal ini dapat disebabkan *litter size* induk di kelompok B lebih rendah sehingga ketersediaan susu induk untuk anak babi mencukupi. *Litter size* yang kecil menyebabkan bobot lahir anak babi yang tinggi, demikian sebaliknya pada *litter size* yang tinggi memiliki bobot lahir yang rendah (Marfiane *et al.* 2015) dan akan berpengaruh terhadap bobot sapihnya. Hal ini sejalan dengan Gordon (2008) yang menyatakan bahwa jumlah anak se-kelahiran sedikit akan meningkatkan bobot lahir, demikian juga sebaliknya bobot lahir anak babi akan menurun dalam *litter size* yang tinggi.

Secara umum, usaha peternakan di kelompok A yang menerapkan *biosecurity* peternakan dan protokol kesehatan secara menyeluruh menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan usaha peternakan di kelompok B yang tidak menerapkan *biosecurity* peternakan dan protokol kesehatan secara menyeluruh. Pada satu usaha peternakan penyebaran penyakit dapat terjadi sangat kompleks, hal ini dapat disebabkan akibat kepadatan populasi dalam suatu kandang, spesies atau bangsa hewan, dan sistem sanitasi pada peternakan tersebut, sehingga pengembangan *biosecurity* sangat penting guna mencegah masuk dan tersebarnya penyakit yang merugikan (Steenwinkel *et al.*, 2011). *Biosecurity* dan protokol kesehatan pada peternakan dapat meliputi sanitasi peternakan, pagar pelindung, pengawasan yang ketat pada lalu lintas pengunjung dan kendaraan, menghindari kontak dengan hewan liar, mempunyai fasilitas bangunan yang memadai, penerapan karantina, dan menerapkan sistem tata cara penggantian stok hewan (Swacita, 2017).

4. SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan *biosecurity* dan protokol kesehatan secara menyeluruh dan terus-menerus dalam usaha peternakan babi yang dijalankan di Desa Taro Tegallalang, Kabupaten Gianyar, dapat meningkatkan produksi dan performa reproduksi pada ternak babi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana melalui LPPM atas dana DIPA PNBPU Universitas Udayana tahun 2021 sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Penelitian Nomor: B/98-39/UN14.4.A/PM.01.03/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardana, I. B. K. dan D. K. H. Putra. 2008. Ternak Babi Manajemen Reproduksi, Produksi dan Penyakit. Denpasar: Udayana University Press.
- Feradis. 2010. *Reproduksi Ternak*. Bandung: Alfabeta
- Gordon, I. 2008. *Controlled Reproduction in Pigs*. Washington DC: CAB International.
- Indrawati Sendow, A Ratnawati, NLPI Dharmayanti, M Saepulloh. 2020. African Swine Fever: Penyakit Emerging yang Mengancam Peternakan Babi di Dunia. *Wartazoa* Vol.30 (1). Pp: 15-24.
- Marfiane M. Nangoy, M.T. Lopian, M. Najooan, J. E. M. Soputan. 2015. Pengaruh Bobot Lahir dengan

Penerapan Biosecurity dan Protokol Kesehatan pada Usaha Peternakan Babi Ras Persilangan

- Penampilan Anak Babi sampai Disapih. *Jurnal Zootek*. Vol. 35(1): 138-150.
- Sumardani, N.L.G, K. Budaarsa, A.W. Puger. 2022. Peningkatan performa reproduksi induk babi melalui pengaturan penyapihan anak babi. *Jurnal Veteriner*. Vol. 23 (1): 64-69.
- Suranjaya, I.G, M. Dewantari, I.K.W. Parimartha, I.W. Sukanata, I.N.T. Ariana. 2018. Performan Reproduksi dan produksi ternak babi pada usaha peternakan rakyat di dua lokasi berbeda. *Majalah Ilmiah Peternakan*. Vol. 21(2): 71-75.
- Sutaba, I.M, A.A.G.O. Astawa, A.A.G. Bagus, I.G.M. Suarbhawa. 2019. Selayang Pandang Desa Taro Gianyar. Denpasar: PT. Damar Wayang.
- Swacita, I.B.G. 2017. Biosekuriti. Bahan Ajar Kesehatan Masyarakat Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.
- Steel, R. G. dan Torrie, J. H. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Jakarta: Gramedia Pustaka.