

PERFORMA REPRODUKSI SAAT LAHIR DAN SAPIH DARI INDUK KAWIN DENGAN PEJANTAN DUROC DAN LANDRACE

(REPRODUCTION PERFORMANCE AT BIRTH AND WEANING AGE OF SOWS MATING
WITH DUROC AD LANDRACE STUDS)

Yohanes Djegho*, Petrus Kune dan Johny Nada Kihe
Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana
*Correspondence author, email: djeghyohanes@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui performa reproduksi saat lahir dan sapih dari induk babi hasil perkawinan dengan pejantan Duroc dan Landrace. Penelitian dilakukan di Instalasi Peternakan dan Pembibitan Ternak Babi Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), Kelurahan Tarus, Kabupaten Kupang dan di Peternakan Babi Manise, Kelurahan Oetete, Kota Kupang. Pejantan yang dipakai adalah bangsa Landrace dan Duroc yang masing-masing kawin dengan 15 ekor induk babi. Metode yang digunakan adalah observasi dan pengambilan sampel dilakukan secara purposive. Variabel adalah litersize saat lahir, bobot lahir, litersize sapihan dan bobot sapih. Anak jantan dan betina digabung pada penelitian ini. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji t (t-test). Hasil penelitian pada pejantan Duroc untuk karakter seperti litersize saat lahir, bobot lahir, litersize sapihan dan bobot sapih masing-masing berturut-turut adalah $10,60 \pm 2,41$ ekor, $1,95 \pm 0,18$ kg/ekor; $10,00 \pm 2,02$ ekor dan $5,98 \pm 0,65$ kg/ekor sedangkan pada pejantan Landrace untuk sifat yang sama masing-masing berturut-turut adalah $9,06 \pm 2,09$ ekor, $1,98 \pm 0,22$ kg/ekor; $8,93 \pm 2,24$ ekor dan $6,20 \pm 0,28$ kg/ekor. Analisis statistik menunjukkan bahwa perbedaan bangsa pejantan tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap semua sifat-sifat yang diamati. Performa reproduksi induk kawin dengan pejantan Duroc dan Landrace untuk karakter litersize saat lahir, bobot lahir, litersize sapihan dan bobot sapih adalah relatif sama.

Kata kunci: anak babi, persilangan, littersize, bobot lahir, bobot sapih

ABSTRACT

This research aim was to know reproduction performances at birth and weaning age of the sows which were mated with Duroc and Landrace studs. The research was carried out in two breeding farms namely the Instalation of Pig Breeding, the village of Tarus, Kupang Regency and the Manise Pig Farm, Village of Oetete, Kupang City. There were two breeds of studs namely breed of Landrace and Duroc which each stud was mated to 15 breeding pigs. The method used in this research was a survey and the samples were collected purposively. Data collection were obtained when the piglets were born and weaned. The variables were the litter size and body weight at birth age and the liter size and body weight at weaning age. The data obtained was analysed using the t test (t-test). The results showed that the characters of birth litersize, birth body weight, weaning litter size and weaning weight for Duroc stud were 10.60 ± 2.41 head, 1.95 ± 0.18 kg/head; 10.00 ± 2.02 head and 5.98 ± 0.65 kg/head, respectively and those characters for Landrace stud were 9.06 ± 2.09 head, 1.98 ± 0.22 kg/head; 8.93 ± 2.23 head and 6.20 ± 0.28 kg/head, respectively. Results of statistical analysed showed that Duroc and Landrace studs did not effect significantly ($P > 0.5$) for those characters. Reproduction performances of sows that were mated with Duroc and Landrace studs for characters of birth liter size, birth weight, weaning liter size and weaning weight were relatively similar.

Keywords: piglets, crossbreeding, litter size, birth weight, weaning weight.

PENDAHULUAN

Ternak babi merupakan salah satu komoditi ternak penghasil protein hewani yang mempunyai peranan penting dalam hal pemenuhan konsumsi daging. Ternak babi memiliki kemampuan reproduksi tinggi dan

menghasilkan banyak anak dalam setiap kelahiran. Produktivitas ternak babi di Nusa Tenggara Timur (NTT) pada umumnya masih rendah karena ternak babi yang dipelihara umumnya dari jenis babi lokal dan dipelihara

secara dilepas atau dikandangkan dan diberi pakan berupa limbah dapur dan limbah pertanian. Akibat dari hal tersebut menyebabkan rendahnya nilai ekonomi yang diterima peternak.

Suatu ukuran perkembangan populasi ternak babi paling banyak digunakan adalah kemampuan reproduksi. Penampilan umumnya diukur dari beberapa faktor antara lain jumlah anak yang dilahirkan (*litter size*) dan jumlah anak yang disapih (*angka sapih*). Pengukuran penampilan produksi digunakan parameter antara lain bobot lahir dan bobot saat sapih. Pemerintah berusaha memperbaiki produktivitas ternak babi pada masyarakat dengan menyebarkan beberapa bibit unggul dari luar negeri (eksotik) seperti jenis Duroc dan Landrace.

Bangsa babi eksotik memiliki konversi pakan yang lebih efisien dengan laju pertumbuhan yang cepat. Babi Landrace dan

Duroc merupakan bangsa babi yang memiliki potensi genetik untuk berproduksi tinggi dengan menghasilkan anak yang banyak. Diharapkan terjadi perkawinan antara babi-babi lokal dengan kedua jenis babi (Duroc dan Landrace) untuk meningkatkan produktivitas dari ternak babi lokal. Peningkatan produksi diarahkan melalui peningkatan sifat seperti jumlah anak sepelahiran dengan bobot lahir yang tinggi dan jumlah sapih dengan bobot sapih yang tinggi pula.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang sifat-sifat produksi saat lahir dan sapih pada babi hasil perkawinan dengan pejantan yang berbeda yaitu bangsa Duroc dan Landrace. Selanjutnya untuk mengetahui apakah pejantan jenis Duroc atau Landrace yang lebih baik menampilkan sifat reproduksi saat lahir dan saat sapih.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di dua tempat yang berbeda yakni di Instalasi Peternakan dan Pembibitan Ternak Babi Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), Kelurahan Tarus, Kabupaten Kupang dan di Peternakan Babi Manise, Kelurahan Oetete, Kota Kupang. Penelitian menggunakan empat jantan berbeda dari dua bangsa pejantan yaitu Duroc dan Landrace, 30 babi betina (bangsa Duroc dan Landrace) dan keturunan (*piglet*). Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital gantung merk KOBE berkapasitas 50 kg dengan ketelitian 10 g untuk menimbang ternak, spidol/penanda (*marker*), alat tulis untuk mencatat data yang diperlukan dalam penelitian.

Metode penelitian adalah survei menggunakan data primer dan sekunder. Penentuan lokasi dan ternak babi dilakukan secara sengaja (*purposive*). Satu lokasi di kabupaten Kupang sedang lainnya di Kota Kupang. Lokasi di kabupaten Kupang yaitu pada Instalasi Perbibitan Ternak Babi, kelurahan

Tarus dan di Kota Kupang adalah Peternakan Babi Manise, Kelurahan Oetete. Ternak babi adalah induk bangsa Duroc dan Landrace yang sedang bunting.

Peubah dalam penelitian ini adalah *littersize* saat lahir, liter size sapihan dan bobot badan anak babi saat lahir dan saat sapih. *Littersize* adalah jumlah anak waktu lahir dibagi dengan jumlah induk yang melahirkan sedangkan *littersize* sapihan adalah jumlah anak saat sapih dibagi jumlah induk yang melahirkan. Bobot lahir (kg/ekor) diperoleh dengan penimbangan anak babi yang lahir per ekor dari setiap induk sedangkan bobot sapih (kg/ekor) adalah jumlah bobot sapih anak dibagi dengan jumlah induk.

Data hasil penelitian yang terkumpul ditabulasi dan dianalisis menggunakan aplikasi *minitab* untuk menghitung rata-rata dan standar deviasi. Perbedaan sifat produksi antara dua pejantan bangsa babi diketahui melalui uji t (Ghozali, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Litter Size Saat Lahir

Produktivitas ternak babi ditentukan oleh jumlah anak yang lahir (*littersize*). Makin tinggi *littersize* dari seekor induk diharapkan makin

tinggi pula produktivitas dalam setahun atau selama umur reproduksi induk tersebut (Ardana dan Putra, 2008 dan Suberata dkk, 2016). *Littersize* saat lahir diperoleh dari banyaknya

jumlah anak babi pada saat induk babi melahirkan (partus). Jumlah anak sepelahiran (litter size) pada anak babi perlu diperhatikan karena sifat ini mempengaruhi sifat bobot lahir. Semakin tinggi liter size maka rerata bobot lahir akan berkurang sebaliknya semakin

rendah jumlah anak sepelahiran maka rerata bobot lahir akan relative tinggi (Gordon, 2008). Rerata litter size untuk pejantan Landrace dan Duroc hasil penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata liter size saat lahir, bobot lahir, liter size sapihan dan bobor sapih anak babi keturunan pejantan Landrace dan Duroc

Peubah	Pejantan		P
	Landrace	Duroc	
Liter size saat lahir (ekor)	9,06 ± 2,09 ^a	10,6 ± 2,41 ^a	0,17
Bobot lahir (kg/ekor)	1,32±0,25 ^a	1,35±0,18 ^a	0,86
Litter size sapihan (ekor)	8,93± 2,23 ^a	10,00±2,02 ^a	0,18
Bobot sapih (kg/ekor)	6,20±0,28 ^a	5,98±0,65 ^a	0,46

Superskrip yang sama pada baris yang sama berarti tidak berbeda nyata (P>0.05)

Rerata litter size anak babi untuk pejantan Duroc (10,6 ± 2,41 ekor) adalah 16,99% lebih tinggi dari pada rerata jumlah anak sepelahiran anak babi untuk pejantan Landrace (9,06 ± 2,09 ekor) (Tabel 1). Rerata liter size saat lahir yang dihasilkan pada penelitian lebih rendah dibandingkan dengan hasil yang didapatkan Prasetyo dkk (2013) sebesar 11,6 ekor. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti pejantan dan induk yang berbeda (Kingston, 1983) dan jumlah embrio selama kebuntingan (Sihombing, 1997).

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa bangsa pejantan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap liter size saat lahir. Hal ini diduga karena kedua bangsa ternak (Duroc dan Landrace) memiliki potensi genetik yang sama dan juga karena kemungkinan faktor lingkungan sama selama masa kebuntingan. Pada kedua pembibitan tersebut manajemen pemberian pakan hampir sama sehingga kontribusi pakan tidak jauh berbeda dalam mempengaruhi perkembangan janin selama prapartus. Anonim (2002) menyatakan bahwa pakan mempengaruhi besarnya liter size saat lahir.

Toelihere (1985) menyatakan bahwa besarnya littersize lahir bervariasi menurut tiap masa kelahiran pada induk yang sama, hal ini dipengaruhi oleh umur varietas, lingkungan dan kesanggupan reproduksi tiap induk babi. Semakin sering induk beranak semakin besar littersize lahir, dan biasanya mencapai puncak pada kelahiran ketiga atau keempat kemudian masa stabil sampai kelahiran keenam atau

ketujuh, selanjutnya terjadi penurunan secara bertahap. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Siewerdt et al (1995), littersize akan dipengaruhi oleh periode kelahiran induk bangsa babi dan sudah berapa kali induk tersebut beranak. Perbedaan littersize juga dapat dipengaruhi oleh perbedaan musim dimana musim panas littersize lebih rendah dibanding musim lainnya (Radev et al, 1982).

Bobot lahir

Bobot lahir anak babi diperoleh dengan cara menimbang anak pada saat lahir hidup dari setiap induk, setelah dipisahkan dari plasenta dan dikeringkan menggunakan kain kering. Bobot lahir adalah bobot dari hasil penimbangan anak babi pada waktu lahir sebelum dilepaskan ke induknya untuk menyusu yang dihitung dalam kilogram. Menurut Widodo

dan Hakim (1981) semua faktor yang memberikan dan menjaga pertumbuhan dari fetus dalam uterus dapat mempengaruhi bobot lahir anak babi. Jumlah anak sepelahiran yang sedikit akan meningkatkan bobot lahir, begitu juga sebaliknya bila anak babi yang dilahirkan dalam jumlah banyak akan menurunkan bobot lahir (Gordon, 2008). Rerata bobot lahir anak babi untuk pejantan Landrace dan Duroc hasil penelitian ini seperti terdapat pada Tabel 1.

Rerata bobot lahir anak babi dari pejantan Landrace (1,98±0,22 kg/ekor) adalah lebih tinggi 1,53% dari pada rata-rata bobot lahir anak babi untuk pejantan Duroc (1,95±0,18 kg/ekor). Hasil penelitian ini lebih tinggi dari Sihombing (1997) yang mengutarakan bahwa

besarnya rata-rata bobot lahir anak babi bervariasi antara 1,09-1,77 kg. Variasi bobot lahir antar penelitian ini dan penelitian lain diduga karena perbedaan jenis ternak babi yang digunakan serta manajemen pakan. Manajemen pemberian pakan akan mempengaruhi bobot lahir ternak babi.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa bangsa pejantan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot lahir ternak babi penelitian. Ini berarti faktor genetik dari pejantan Landrace dan Duroc dan manajemen pakan yang hampir sama pengaruhnya terhadap bobot lahir. Sifat keindukan (*maternal effect*) merupakan faktor penting menentukan bobot lahir anak (Wahyuningsih dkk, 2012). Lebih lanjut dikatakan bahwa kemampuan fetus dalam mencerna nutrisi dari induk akan menentukan bobot lahir anak babi dalam sepelahiran..

Liter size sapihan

Dalam penelitian ini ternak babi dipisahkan dari induknya pada umur 30 hari. Mortalitas anak sampai saat sapih dan kemampuan induk untuk merawat dan memberikan air susu pada anaknya merupakan faktor utama menentukan liter size sapihan pada ternak babi (Legates, 1972). Menurut Ligaya dkk (2007) untuk menghasilkan litter size yang tinggi sampai di sapih, perlu perhatian mengenai waktu pengawinan yang tepat (alami maupun IB), usaha menurunkan mortalitas dan umur penyapihan. Rerata angka sapih untuk pejantan Landrace dan Duroc hasil penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Rerata jumlah anak yang disapih (angka sapih) untuk pejantan Duroc ($10,00 \pm 2,41$ ekor) adalah 11,98% lebih tinggi dari pada rerata angka sapih untuk pejantan Landrace ($8,93 \pm 2,23$ ekor). Rerata jumlah angka sapih hasil penelitian lebih tinggi dibandingkan dengan hasil oleh Prasetyo dkk (2013) sebesar 7,7 ekor. Variasi hasil-hasil penelitian ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti pejantan dan induk yang berbeda dan manajemen pemberian pakan (Sihombing, 1997).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa pejantan bangsa Landrace dan Duroc tidak berpengaruh ($P>0,05$) terhadap rerata liter size sapihan anak-anak babi. Ini berarti faktor genetik dari pejantan bangsa Landrace dan Duroc serta aplikasi manajemen pemeliharaan

hususnya pakan memberikan pengaruh yang sama terhadap liter size sapihan. Liter size sapihan adalah sifat reproduksi yang ditentukan oleh sifat keindukan (*maternal effect*) ternak babi khususnya produksi susu yang berpengaruh pada mortalitas ternak. Legates (1972) menyatakan bahwa sifat keindukan dan mortalitas memberikan dampak pada kelangsungan anak babi dari lahir sampai sapih. Pakan yang diberikan sampai umur sapih pada penelitian ini memberikan pengaruh relatif sama terhadap produksi susu induk untuk kebutuhan anak-anak babi baik keturunan pejantan Landrace maupun Duroc walaupun menurut Allen dan Lesley (1960) bangsa-bangsa ternak babi secara nyata menunjukkan pengaruh terhadap produksi susu.

Bobot sapih

Bobot badan anak babi sebelum disapih tergantung terhadap produksi dan kemampuan anak babi untuk mengkonsumsi susu dari induknya (Pinem dkk, 2020). Rendahnya produksi susu induk menyebabkan rendahnya jumlah anak yang disapih dan kematian prasapih. Bobot sapih merupakan bobot badan ternak saat dipisahkan dari induknya. Sapih merupakan tahap pertumbuhan suatu hewan yang mulai mengkonsumsi pakan padat dan air. Bobot lahir yang lebih berat menghasilkan bobot sapih yang lebih tinggi dari pada bobot lahir yang lebih rendah (Bunok dkk, 2020). Rerata bobot sapih untuk anak babi dari pejantan Landrace dan Duroc hasil penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Rerata bobot sapih anak babi dari pejantan Landrace ($6,20 \pm 0,28$ kg/ekor) adalah lebih tinggi sebesar 3,67% dari pada rerata bobot sapih anak babi dari pejantan Duroc ($5,98 \pm 0,65$ kg/ekor) (Tabel 1). Rerata bobot sapih anak babi dalam penelitian ini hampir sama dengan penelitian Bunok dkk (2020) yang melaporkan bobot sapih dengan kisaran 5,2 – 8 kg. Hasil penelitian ini juga lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Tribudi dan Tohardi (2018) mengenai penampilan saat sapih dari babi Duroc sebesar $6,52 \pm 0,98$ kg. Variasi ini disebabkan oleh perbedaan materi yang digunakan dan manajemen penelitian. Bunok dkk (2020) menggunakan hasil persilangan Yorkshire dan Landrace sedangkan penelitian ini menggunakan babi persilangan bangsa

Landrace dan Duroc, sedangkan Tribudi dan Tohardi (2018) menggunakan babi Duroc yang relatif asli dan disapih pada umur 28 hari.

Bangsa pejantan khususnya Duroc dan Landrace belum menunjukkan pengaruh yang significant ($P>0,05$) terhadap bobot sapih anak-anak babi hasil penelitian. Ini berarti faktor genetik relative sama menentukan bobot badan sampai dengan umur sapih dari anak-anak babi. Kedua bangsa babi Landrace dan Duroc dalam penelitian ini dianggap masih sama pengaruhnya terhadap produksi susu yang pada akhirnya mempengaruhi bobot badan

sampai saat sapih. Sifat keindukan (maternal ability) yaitu kemampuan untuk merawat anak dan produksi susu dari induk belum dianggap factor penentu berat sapih. Perbedaan bangsa sebenarnya sangat nyata berpengaruh terhadap produksi air susu (Allen dan Lesley, 1960) tapi dalam kondisi penelitian ini kedua bangsa babi Landrace dan Duroc masih memberikan efek yang sama terhadap tampilan produksi susus ehingga bobot sapih anak babi relative sama.

SIMPULAN

Performa reproduksi saat lahir dan sapih dari induk kawin dengan pejantan Duroc dan Landrace relative sama untuk sifat-sifat

liter size saat lahir, bobot lahir, liter size sapihan dan bobot sapih.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen AD, Lesley JF. 1960. Milk production of sows. *J. Anim. Sci.* 19: 150-155.
- Anonim, 2002. *Beternak Babi*. Edisi 19. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Ardana IB, Putra DKH. 2008. *Manajemen Reproduksi*. Universitas Udayana, Denpasar Bali.
- Bunok DKI, Lopian MThR, Rawung VRW, Rembet GDG. 2020. Hubungan bobot lahir anak babi dengan penambahan bobot badan, bobot sapih, mortalitas, dan litter size sapihan pada Peternakan PT. Karya Prospek Satwa. *Zootec.* 40 (1) : 260–270.
- Ghozali. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS*. Semarang; Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gordon I. 2008. *Controlled Reproduction in Pigs*. CAB International, Washington DC.
- Kingston NG. 1983. The problem of low litter size. *Anim. Breed.* 51(12):912.
- Legates JE. 1972. The role of maternal effects in animal breeding : IV, Maternal Effects in Laboratory Species. *Journal of Animal Science.* 35 (6) : 1294-1302.
- Ligaya, Tumbelaka ITA, Siagian PH. 2007. Pengaruh Sistem Pengawinan dan Paritas Terhadap Penampilan Reproduksi Ternak Babi Di PT AdhiFarm, Solo, Jawa Tengah. *J. Ilmu Ternak.* 7(2):145-148.
- Pinem ALRI, Aritonang SN, Khasrad. 2020. Pengaruh umur sapih terhadap performans babi Duroc jantan. *Jurnal Peternakan Indonesia.* 22 (1): 73-79.
- Prasetyo H, Ardana BK, Budiasa MK. 2013. Studi penampilan reproduksi (litter Size, jumlah sapih, kematian) induk babi pada Peternakan Himalaya, Kupang. *Indonesia Medicus Veterinus.* 2(3): 261-268.
- Radev G, Andrew A, Syarov I, Apostolou N, Kostov L, Kristov S. 1982. The effect of high temperature during summer on reproduction of pigs at large intensive unit. *Anim Breed Abstr.* 50(10):666.
- Siewerdt F, Cardellino RA, da Rosa VC. 1995. Genetic parameters of litter in three pig breed in shourtern Brazil. *Brazilian Journal of Genetics.* 18 (2) : 199-205.
- Sihombing DTH. 1997. *Ilmu Ternak Babi*. Cetakan Pertama. Gadjadara University Press. Yogyakarta.
- Suberata IW, Sumardani NLG, Artiningsih NM. 2016. Kajian aktivitas ovarium babi betina hasil pemotongan di rumah potong hewan tradisional. *Majalah Ilmiah Peternakan.* 19 (2) :80-83.
- Toelihere MR. 1985. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Penerbit Angkasa, Bandung.
- Tribudi YA, Tohardi A. 2018. Pendugaan nilai heritabilitas bobot lahir dan bobot sapih pada babi duroc dan Yorkshire. *Journal Ternak Tropika.* 19 (1) : 46-52.
- Wahyuningsih N, Subagyo YBP, Sunarto, Prastowo S, Widyas N. 2012. Performans

anak babi silangan berdasarkan paritas induknya. *Sains Peternakan*. 10 (2): 56-63.

Widodo W, Hakim L. 1981. *Pemuliaan Ternak*. Lembaga Penerbitan Universitas Brawijaya, Malang.