

## **EFEK KELAMIN TERHADAP PERFORMA LAHIR ANAK BABI INDUK PERANAKAN DUROC**

(EFFECT OF SEX ON BIRTH PERFORMANCE OF PIGLETS FROM DUROC CROSSBRED  
SOWS)

**Yohanes Djegho\*, Petrus Kune, Johny Nada Kihe**

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln. Adisucipto Penfui, Kupang 850001

\*Correspondent author, email: [djeghoyohanes@gmail.com](mailto:djeghoyohanes@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek kelamin terhadap performa produksi saat lahir anak babi dari induk peranakan duroc. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Pembibitan Ternak Babi, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), Kelurahan Tarus, Kabupaten Kupang dan di Peternakan Babi Manise, Kelurahan Oetete, Kota Kupang. Induk yang dipakai adalah semua peranakan duroc sebanyak 20 ekor. Metode yang digunakan adalah observasi. Pengambilan sampel dilakukan secara sengaja yaitu semua induk peranakan duroc yang melahirkan selama kurun penelitian. Variabel adalah bobot lahir, jumlah anak sekelahiran, lingkar dada dan panjang badan. Anak jantan dan betina dibedakan pada penelitian ini. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji t (t-test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak berkelamin jantan memiliki rerata jumlah sekelahiran, bobot badan, lingkar dada, dan panjang badan masing-masing berturut-turut adalah  $4,94 \pm 1,21$  ekor;  $1,42 \pm 0,55$  kg;  $23,94 \pm 2,80$  cm dan  $21,91 \pm 4,06$  cm sedangkan anak berkelamin betina memiliki rerata jumlah sekelahiran, bobot badan, lingkar dada dan panjang badan masing-masing berturut-turut adalah  $4,60 \pm 1,32$  ekor,  $1,39 \pm 0,38$  kg;  $23,20 \pm 2,76$  cm dan  $20,93 \pm 4,20$  cm. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa jenis kelamin berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap semua sifat-sifat yang diamati. Performa saat lahir anak babi peranakan duroc pada kelamin jantan dan betina untuk sifat jumlah anak sekelahiran, bobot badan, lingkar dada dan panjang badan adalah hampir sama.

*Kata-kata kunci:* anak babi, bobot lahir, ukuran tubuh, duroc

### **ABSTRACT**

This aim of the research was to know the influence of sex on production performances at birth age of piglets of duroc sow crossbreds. The research was carried out in two breeding farms namely the Instalation of Pig Breeding, village of Tarus, Kupang Regency and the Manise Pig Farm, Village of Oetete, Kupang City, East Nusa Tenggara (NTT). There were 20 heads of duroc crossbred sows. The method used a survey and samples were collected purposively. Samples were all piglets that born during research period from all of duroc sow crossbreds. The variables were litter size, body weight, girth size, and body length. Data was differentiated between males and females and analysed using the t test. The results showed that males had the average of litter size, body weight, girth size and body length of  $4.94 \pm 1.21$  head;  $1.42 \pm 0.55$  kg;  $23.94 \pm 2.80$  cm and  $21.91 \pm 4.06$  cm, respectively; while females had the average of liter size, body weight, girth size and body length of  $4.60 \pm 1.32$  head;  $1.39 \pm 0.38$  kg;  $23.20 \pm 2.76$  cm and  $20.93 \pm 4.20$  cm, respectively. Statistical analysis showed that there was no difference ( $P > 0.05$ ) between males and females from observation variables. Performances of piglets from duroc sow crossbreds for male and female characters such as litter size, birth weight, girth size and body length were relatively similar.

*Keywords:* piglets, birth weight, body size, duroc

### **PENDAHULUAN**

Peternakan merupakan salah satu subsektor pertanian yang berperan penting dalam menunjang kebutuhan masyarakat akan sumber protein hewani (Abraham *et al.*, 2013). Di antara jenis-jenis ternak maka babi adalah salah satu penghasil daging dengan kualitas baik dan bernilai ekonomi tinggi (Siagian *et al.*,

2005). Dibandingkan dengan ternak lain maka ternak babi mempunyai kelebihan seperti mudah beradaptasi dengan lingkungan, bersifat prolifrik (beranak banyak dalam sekelahiran) sehingga menarik untuk diusahakan (Ate dan Oyedipe, 2011). Dalam peneliharannya ternak babi dapat memanfaatkan sisa-sisa bahan makanan, baik

sisa dapur maupun sisa-sisa hasil pertanian (Aritonang et al., 2011). Dube et al. (2011) mengemukakan bahwa tingkat manajemen peternakan babi yang optimum adalah prasyarat untuk mencapai kinerja pertumbuhan yang baik. Kinerja pertumbuhan seekor ternak babi dapat ditentukan dari pertambahan bobot badan dan jumlah pakan yang dikonsumsinya (Pinem et al. 2020).

Ternak babi yang dipelihara pada usaha peternakan saat ini antara lain babi peranakan dari bangsa duroc, yorkshire, saddle back, landrace dan hampshire (Aritonang dan Silalahi, 2001). Performans reproduksi dari induk babi peranakan landrace tidak ada perbedaan atau sama dengan kinerja dari induk babi peranakan duroc (Ohin et al., 2014). Menurut Sihombing (1997) babi duroc berasal dari galur babi merah yang dikembangkan di New Jersey. Babi duroc di Indonesia banyak berwarna putih kemerah-merahan. Selanjutnya disampaikan bahwa babi duroc sangat baik karena pertambahan bobot badan dan efisiensi pakan yang baik, dewasa kelamin cepat dan bisa beranak dua kali setahun. Ukuran tubuh babi ternak ini adalah panjang, pinggung kuat dan lebar, badan padat, kepala dan leher ringan.

Ukuran tubuh seperti lingkaran dada, panjang badan dan tinggi badan memiliki korelasi yang baik dengan bobot badan (Suranjaya et al., 2016). Pengetahuan tentang korelasi memberikan pemahaman bahwa bila sifat yang satu (misalnya bobot badan pada

umur muda) meningkat berarti sifat yang lain (misalnya bobot badan umur dewasa) juga meningkat (Bunok et al., 2020). Karena itu diharapkan pada pemeliharaan ternak babi muda atau umur prasapah dengan berat relatif tinggi sehingga bila dewasa akan memberikan berat badan yang relatif tinggi pula.

Berat badan dan juga ukuran bagian tubuh dipengaruhi oleh pertumbuhan dan jenis kelamin ternak (Wea dan Koni, 2005). Sampurna et al., (2011) menyatakan bahwa hormon androgen pada hewan jantan dapat merangsang pertumbuhan sehingga hewan jantan lebih besar dibandingkan dengan betina. Tampilan bobot badan dan ukuran tubuh ternak misalnya lingkaran dada, panjang badan dan tinggi badan pada ternak babi saat umur muda (saat prasapah atau sapah) penting diketahui sehingga pilihan ternak dapat diarahkan sesuai dengan tujuan pemeliharaan yaitu bobot badan dewasa relatif tinggi agar mendapatkan harga jual juga tinggi.

Manfaat dari pengetahuan tentang performa produksi pada umur muda adalah untuk dapat menerapkan program perbaikan mutu ternak dalam usaha meningkatkan produktivitas. Produktivitas ternak babi dapat ditingkatkan kalau telah dilakukan penelitian mendasar tentang tampilan ukuran tubuh dan bobot ternak babi sejak lahir pada kelamin jantan dan betina. Untuk itu dilakukan penelitian dengan tujuan mengidentifikasi tampilan sifat-sifat produksi saat lahir sesuai jenis kelamin pada babi peranakan duroc.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di dua tempat berbeda yakni di Peternakan Babi Manise, Kelurahan Oetete, Kota Kupang dan di Instalasi Pembibitan Ternak Babi, Kelurahan Tarus, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Penelitian berlangsung selama awal Januari sampai akhir Maret 2021.

### Materi Penelitian

Penelitian menggunakan 191 ekor anak babi terdiri dari kelamin jantan (99 ekor) dan betina (92 ekor) dari induk peranakan bangsa duroc sebanyak 20 ekor yang kawin dengan pejantan peranakan bangsa duroc (kawin suntik). Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital merk Kobe berkapasitas 5 kg dengan ketelitian 0,1 g untuk menimbang ternak, meteran kain (panjang

100cm) untuk mengukur panjang badan serta lingkaran dada dan alat-alat tulis untuk mencatat data yang diperlukan dalam penelitian.

### Metode Penelitian

Metode penelitian adalah survei dan pengambilan sampel dilakukan secara sengaja (purposive) yaitu semua babi induk peranakan duroc yang sedang bunting pada dua lokasi penelitian. Pada awalnya adalah mengidentifikasi ternak-ternak induk yang diperkirakan melahirkan pada bulan Januari sampai dengan Maret 2021. Pada saat melahirkan (paling lambat 24 jam setelah partus) dilakukan penimbangan bobot badan, menghitung jumlah anak yang lahir, mengukur lingkaran dada dan panjang badan.

### Peubahan Penelitian

Peubahan atau variabel penelitian ini adalah bobot badan anak babi saat lahir (bobot lahir), jumlah anak sekelahiran dan ukuran tubuh yaitu lingkaran dada serta panjang badan. Bobot badan (kg/ekor) diperoleh dengan penimbangan anak babi yang lahir (sampai dengan umur 24 jam) per ekor dari setiap induk, sedangkan jumlah anak sekelahiran (ekor) adalah jumlah anak yang lahir dari setiap induk pada saat kelahiran. Lingkaran tubuh (cm) diukur dengan cara melingkari region vertebrae lumbales primum dan pengukuran panjang

tubuh (cm) dilakukan dengan cara mengukur dari bagian anterior vertebrae cervicales primum sampai tuber sacrale (Suranjaya *et al.*, 2016).

### Analisis Data

Data ditabulasi dan dianalisis untuk mendapatkan rerata dan simpangan baku dari semua variabel pada anak babi kelamin jantan dan betina. Perbedaan performa sifat produksi antara keturunan berkelamin jantan dan betina pada peranakan duroc diketahui melalui uji t (Ghozali, 2016).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jumlah Anak Sekelahiran

Makin tinggi jumlah anak sekelahiran (litter size) dari seekor induk diharapkan makin tinggi pula produktivitas induk tersebut. Littersize saat lahir diperoleh dari banyaknya jumlah anak babi pada saat induk babi melahirkan (partus) dan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti bangsa, umur induk dan berapa

kali beranak (Satriavi *et al.*, 2013). Jumlah anak babi pada kelahiran pertama biasanya lebih sedikit dibandingkan kelahiran berikutnya (Pardosi, 2004). Rerata dan simpangan baku jumlah anak sekelahiran untuk induk babi peranakan duroc dalam penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata dan simpangan baku jumlah anak sekelahiran, bobot lahir, lingkaran dada dan panjang badan saat lahir anak babi dari induk peranakan duroc

Peubah	Induk peranakan <i>duroc</i>		Nilai P
	Anak jantan	Anak betina	
Jumlah anak (ekor)	4,94±1,21a	4,60±1,32 a	0,15
Bobot badan (kg)	1,42±0,55 a	1,39±0,38 a	0,07
Lingkaran dada (cm)	23,94±2,80 a	23,20±2,76 a	0,19
Panjang badan (cm)	21,91±4,06 a	20,93±4,20 a	0,09

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

Rerata jumlah anak sekelahiran pada induk babi peranakan duroc untuk anak kelamin jantan (4,94±1,21ekor) adalah 7,39% lebih tinggi dari pada rerata jumlah anak sekelahiran untuk anak kelamin betina (4,60±1,32ekor) (Tabel 1). Rerata jumlah anak sekelahiran induk babi peranakan duroc (jantan dan betina) pada penelitian ini (9,54 ekor) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil yang didapatkan Lotu *et al.* (2017) sebesar 8,3 ekor dan Tribudi *et al.* (2019) sebesar 8,41±3,26 ekor. Namun hasil penelitian ini lebih rendah dari penelitian Dinata dan Gunawan (2017) sebesar 11,42 ekor. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu manajemen pemeliharaan, induk khususnya umur (Satriavi *et al.*, 2013) dan jumlah kematian embrio selama masa kebuntingan induk babi (Sihombing, 1997).

Jumlah anak sekelahiran dipengaruhi oleh umur induk, bangsa, dan paritas (Gordon, 2008). Menurut Gordon (2008) jumlah anak sekelahiran ini ditentukan oleh kematian selama fertilisasi dan embrio, lama bunting, tata laksana dan pakan. Sejak kelahiran pertama, jumlah anak cenderung meningkat dan mencapai puncak pada kelahiran ketiga dan keempat, kemudian stabil hingga kelahiran ketujuh dan selanjutnya menurun (Lawlor dan Lynch, 2007). Perbedaan jumlah anak sekelahiran juga dapat dipengaruhi oleh perbedaan musim dimana musim panas jumlah anak sekelahiran lebih rendah dibandingkan dengan musim-musim lainnya (Radev *et al.*, 1982).

Pengujian statistik menunjukkan bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh nyata (P>0.05) terhadap jumlah anak sekelahiran pada induk

peranakan duroc, berarti jumlah anak jantan dan betina relatif sama. Keadaan ini diduga karena secara genetik jenis kelamin mamalia (ternak babi) ditentukan oleh kromosom X dan Y. Menurut Yatim (2003) bila dalam sel terdapat kromosom XY, maka jenis kelamin yang muncul adalah jantan sedangkan bila terdapat kromosom XX, maka jenis kelamin adalah betina dalam suatu perbandingan relatif sama dengan jenis kelamin jantan.

### **Bobot Lahir**

Hasil penimbangan anak babi pada waktu lahir sebelum dilepaskan keinduknya untuk menyusui dan dihitung dalam kilogram merupakan pengertian dari bobot lahir. Rerata bobot lahir anak akan menurun bila kelahiran dalam jumlah banyak sebaliknya rerata bobot lahir akan meningkat bila jumlah kelahiran lebih sedikit (Gordon, 2008). Rerata dan simpangan baku bobo lahir anak babi yang berkelamin jantan dan yang berkelamin betina dari induk peranakan duroc hasil penelitian ini seperti terdapat pada Tabel 1.

Rerata bobot lahir anak babi berkelamin jantan dari induk peranakan duroc ( $1,42 \pm 0,55$  kg/ekor) lebih tinggi 2,16% daripada anak babi berkelamin betina ( $1,39 \pm 0,38$  kg /ekor). Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian Dinata dan Gunawan (2017) yang melaporkan rerataan bobot lahir anak babi sebesar 1,67 kg/ekor. Variasi bobot lahir antar penelitian-penelitian ni dan penelitian lain diduga karena perbedaan manajemen pakan khususnya yang diberikan.

Analisis statistik menunjukkan bahwa bobot lahir antara anak babi kelamin jantan dan berkelamin betina pada ternak babi peranakan duroc berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Keadaan ini diduga karena kemampuan fetus berkelamin jantan dan betina adalah sama dalam mencerna nutrisi dalam kandungan. Fetus yang berkelamin jantan dan juga berkelamin betina berkompetisi secara bebas ketika masih dalam kandungan sampai kelahiran (partus) sehingga berat lahir antara anak jantan dan betina tidak tampak berbeda. Sifat keindukan selama kebuntingan dan nutrisi yang diperoleh nduk merupakan factor penting penentu bobot lahir anak (Wahyuningasih *et al.*, 2012).

### **Ukuran Linear Tubuh**

Lingkar dada dan panjang badan merupakan ukuran tubuh memiliki hubungan erat dengan bobot badan pada ternak babi selama pertumbuhan (Kapitan *et al.*, 2016). Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor bangsa, karakter individu, jenis kelamin dan pakan (Wea dan Koni, 2005). Rerata dan simpangan baku ukuran lingkar dada dan panjang badan anak babi saat lahir dari induk babi peranakan duroc dalam penelitian ini seperti pada Tabel 1.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rerata lingkar dada anak babi pada induk peranakan duroc untuk anak kelamin jantan ( $23,94 \pm 2,80$  cm/ekor) adalah 3,19% lebih tinggi dari pada rerata lingkar dada untuk anak kelamin betina ( $23,20 \pm 2,76$  cm/ekor). Rerata panjang badan anak babi pada induk peranakan duroc untuk anak kelamin jantan ( $21,91 \pm 4,06$  cm/ekor) adalah 4,68% lebih tinggi dari pada rerata panjang badan untuk anak kelamin betina ( $20,93 \pm 4,20$  cm/ekor) (Tabel 1).

Analisis statistik menunjukkan bahwa ukuran lingkar dada dan panjang badan pada anak babi kelamin jantan dan pada anak berkelamin betina dari induk babi peranakan duroc berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini diduga karena embrio kelamin jantan dan betina memiliki kemampuan yang sama dalam berkompetisi untuk mendapatkan nutrisi selama kehidupan sebelum lahir (prenatal). Pada kehidupan prenatal hormon yang berperan adalah prostaglandin berfungsi untuk pertahankan kebuntingan dengan fungsi kian berkurang seiring dengan umur kebuntingan sampai saat lahir. Pada kehidupan postnatal pertumbuhan ukuran tubuh dari berkelamin jantan tentu lebih tinggi dari anak babi berkelamin betina yang disebabkan oleh pengaruh hormon (Sampurna *et al.*, 2011). Hormon dimaksud adalah somatotropin yang memiliki aktivitas utama dalam pertumbuhan tulang, pertumbuhan otot, merangsang sintesa protein dan berpengaruh terhadap metabolisme lipida. Dalam penelitian ini peran hormon tersebut belum nampak karena anak babi masih sangat muda (sampai dengan umur 24 jam).

## SIMPULAN

Performa saat lahir seperti jumlah anak sekelahiran, bobot badan dan ukuran tubuh (lingkar dada dan panjang badan) pada jenis

kelamin jantan dan betina untuk anak babi peranakan duroc adalah hampir sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham DR, Manese MAV, Sondakh LW, Santa NM. 2013. Analisis keuntungan integrasi usaha ternak babi dengan ikan mujair di kecamatan Sonder Kabupaten Minahasa. *Jurnal Zootek* 33(1): 1-10.
- Aritonang D, Silalahi M. 2001. The productivity of various pure breed and cross breed of imported pigs during lactation period. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 6(1): 38-44.
- AritonangSN, Pinem J, Tarigan S. 2011. Pendugaan bobot karkas, persentase karkas dan tebal lemak punggung babi duroc jantan berdasarkan umur ternak. *Jurnal Peternakan Indonesia* 13(2): 120-124.
- Ate IU, Oyedipe EO. 2011. Sow reproductive performance in institutional herds in Benue State Nigeria. *Journal of Reproduction and Infertility* 2(2): 24-31.
- Bunok DKI, Lapien MThR, Rawung VRW, Rembet GDG. 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.
- Dinata AANBS, Gunawan A. 2017. Produktivitas induk babi yang diberi pakan tambahan tepung feses sapi dan probiotik. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*: 627-634.
- Dube B, Mulugeta S, van der Westhuizen RR, Dzama K. 2011. Non-genetic factors affecting growth performance and carcass characteristics of Two South African pig breeds. *South African Journal of Animal Science* 41(2): 162-174.
- Ghozali I. 2016. Aplikasi Analisis Multivariete dengan Program IBM SPSS. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Gordon I. 2008. Controlled Reproduction in Pigs. CAB International, Washington DC.
- Kapitan MM, Beyletob VY, Dethan AA. 2016. Korelasi bobot badan dengan ukuran linear tubuh ternak babi jantan peranakan VDL pada peternakan rakyat di Kecamatan Kota Kefamenanu, Kabupaten Timor Tengah Utara. *Journal of Animal Science (JAS)* 1(2): 20-21.
- Lawlor PG, Lynch PB. 2007. A review of factors influencing litter size in Irish sows. *Irish Veterinary Journal* 60(6): 359-366.
- Lotu P, Belli HLL, Marawali A. 2017. Tampilan reproduksi induk babi landrace hasil inseminasi buatan pada paritas yang berbeda. *Jurnal Nukleus Peternakan* 4(2): 173-177.
- Ohin MH, Kune P, Kihe JN. 2014. Tampilan kinerja reproduksi pada ternak babi betina peranakan landrace dan peranakan duroc. *Jurnal Nukleus Peternakan* 1(2): 130-134.
- Pardosi U. 2004. Pengaruh perkawinan antara tiga bangsa babi terhadap prestasi anak dari lahir sampai dengan sapih di PT Mabarindo Sumbul Multi Farm. *Visi* 12(3): 249-260.
- Pinem ALRI, Aritonang SN, Khasrad. 2020. Pengaruh umur sapih terhadap performans babi duroc jantan. *Jurnal Peternakan Indonesia* 22(1): 73-79.
- 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.
- Sampurna IP, Suatha IK, Menia Z. 2011. Pola pertumbuhan dimensi panjang dan lingkaran tubuh babi landrace. *Majalah Ilmiah Peternakan* 14(1): 18-21.
- Satriavi K, Wulandari S, Subagyo YBP, Indreswari R, Sunarto, Praswtowo S, Widias N. 2013. Estimation of genetic parameters in landrace sow based on litter size and birth weight of offspring. *Journal Tropical Animal Husbandry* 21: 28-33.
- Siagian PH, Natasasmita SS, Siagian P. 2005. Pengaruh substitusi jagung dengan corn gluten feed (CGF) dalam ransum terhadap kualitas karkas babi dan analisis ekonomi. *Media Peternakan, Journal Animal Science and Technology* 28(3): 100-108.

- Sihombing DTH. 1997. Ilmu Ternak Babi. Cetakan Pertama. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suranjaya IG, Ariana INT, Lindawati SA, Suknata IW. 2016. Korelasi ukuran linear tubuh dengan bobot karkas dan rechan komersial karkas babi persilangan landrace jantan. *Majalah Ilmiah Peternakan* 19(1): 1-5.
- Tribudi YA, Andri, Lestari RB. 2019. Identifikasi sifat-sifat produksi persilangan babi duroc dan yokshire. *Jurnal Ternak Tropika* 20(1): 53-58.
- Wahyuningsih N, Subagyo YBP, Sunarto, Prastowo S, Widias N. 2012. Performan anak babi silangan berdasarkan paritas induknya. *Sains Peternakan* 10(2) : 56-63.
- Wea R, Koni T. 2005. Ukuran linier tubuh babi lokal Timor jantan yang dipelihara secara ekstensif. *Partner* 19(1): 33-42.
- Yatim W. 2003. Genetika. Edisi ke 5. Penerbit Bandung.