

## TAMPILAN REPRODUKSI INDUK BABI LANDRACE HASIL INSEMINASI BUATAN PADA PARITAS YANG BERBEDA

(REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF LANDRACE CROSSBREED SOWS  
WITH DIFFERENT PARITY)

**Petronela Lotu, Henderiana Laura Louisa Belli, Aloysius Marawali**

*Fakultas Peternakan – Univeritas Nusa Cendana, Jl. Adisucipto, Penfui-Kupang (85001)-NTT  
Email: [Lotu@gmail.com](mailto:Lotu@gmail.com)*

### ABSTRAK

Suatu penelitian terhadap kinerja reproduksi babi betina yang berbeda paritas telah dilaksanakan di Desa Penfui Timur, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang selama (4) bulan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja dari babi-babi induk betina peranakan landrace yang sedang dipelihara ditingkat peternakan rakyat. Penelitian ini menggunakan 18 ekor babi betina bangsa peranakan landrace dan satu ekor babi jantan bangsa landrace sebagai sumber semen untuk keperluan inseminasi. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan tiga perlakuan dan 6 ulangan. Perlakuan tersebut adalah: P1 (paritas pertama dan kedua); P2 (paritas ketiga dan keempat); dan P3 (paritas kelima dan keenam). Parameter yang diamati yaitu: lama estrus, service per conception rate (S/C), conception rate (CR) dan *litter Size*. Data dianalisis dengan menggunakan anova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama berahi babi betina peranakan landrace yaitu P1= 3,16 hari; P2= 3,33 hari dan P3= 3,16 hari. S/C yang diperoleh adalah: P1= 1,16 kali; P2= 1,33 kali dan P3= 1,16 kali. Selanjutnya angka kebuntingan P1 = 83,33 %; P2= 100% dan P3= 100%. *Litter size* P1= 8,4 ekor; P2= 8 ekor dan P3= 8,6 ekor. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap lama berahi, angka kebuntingan (CR), service per conception (S/C) dan *litter size* ( $P>0.05$ ).

---

Kata kunci : lama estrus, *service per conception*, *conception rate*, *litter size*

### ABSTRACT

The purpose of the present study was to determine the reproductive performance of landrace crossbreed sows which being maintained at the village level. Eighteen crossbreed landrace sows and one landrace-male pigs as a source of semen were used in this study following a randomized complete block design with three treatments and six replications. The treatments were: P1 (first and second parity); P2 (third and fourth parity); and P3 (fifth and sixth parity). The parameters observed were: length of estrus, service per conception rate (S/C), conception rate (CR) and litter size. Data were analyzed using Anova. There were no significant difference ( $P>0.05$ ) between treatments on length of estrus, service per conception rate (S/C), conception rate (CR) and litter size. However, the results indicate that length of estrus of landrace crossbreed sows were: 3.16 days; 3.33 days and 3.16 days for P1, P2 and P3, respectively. The services per conception obtained were: 1.16 times; 1.33 times and 1.16 times for P1, P2, and P3, respectively. Furthermore, conception rates were: P1 = 83.33%; P2 = 100% and P3 = 100%. Litter size obtained were: 8.4; 8 and 8.6 for P1, P2 and P3, respectively.

---

Keywords: length of estrus, services per conception; conception rate; litter size.

### PENDAHULUAN

Ternak babi merupakan salah satu ternak penghasil protein hewani yang mempunyai peranan penting dalam hal pemenuhan konsumsi daging, dan mempunyai arti penting dalam ekonomi diantaranya, dapat menghasilkan keuntungan yang relatif cepat

dari modal yang dikeluarkan, dapat beranak dua kali dalam setahun dan sekali beranak dapat menghasilkan anak sebanyak 8-12 ekor (Ardana dan Putra 2002). Ternak babi juga mudah beradaptasi dengan lingkungan. Berdasarkan data statistik peternakan tahun 2014, populasi ternak babi di Nusa Tenggara Timur (NTT) adalah 1.669.705 ekor, umumnya merupakan jenis peternakan rakyat yang berskala kecil.

Meskipun ternak babi merupakan ternak yang beranak banyak (*polytocous*), namun kisaran *litter size* bervariasi antara ternak individu, antara bangsa babi, umur dan bahkan antara paritas. Jumlah anak yang lahir berkisar antara 12-14 ekor pada satu kali kelahiran (Gobai et al. 2013). Sifat babi yang prolifrik (beranak banyak) sangat menarik baik diusahakan secara sambilan maupun komersial sehingga dapat menambah penghasilan (Purba et al., 2014). Semakin tinggi *litter size* atau *farowing rate* dari seekor induk, maka akan semakin tinggi pula produktivitas ternak dalam setahun (Bebas et al. 2008). Perbedaan yang penting adalah bahwa babi merupakan hewan polytocous (melahirkan anak lebih dari satu) menghasilkan ovum banyak dan memelihara anak dalam jumlah banyak (Wenda et al., 2013)

Paritas (frekuensi beranak) adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi *litter size*. *Litter size* tertinggi biasanya terjadi pada beranak kelima atau keenam (Wahyuningsih et al., 2012). Lebih lanjut Satriavi et al. (2013), menjelaskan bahwa *litter size* tertinggi terjadi pada beranak kelima dan ketujuh sehingga pada peternakan babi intensif biasanya induk diafkir (dikeluarkan sebagai bibit) setelah beranak di atas paritas tersebut. Salah satu usaha untuk meningkatkan paritas adalah

dengan mempersingkat umur penyapihan sehingga anak yang dihasilkan akan semakin banyak atau produktivitas tahunan induk semakin meningkat (Ardana dan Putra 2002). Pertumbuhan dan perkembangan embrio yang baik selama kebungan dapat meningkatkan bobot lahir, bobot prasapih dan bobot akhir walaupun dengan jumlah anak sekelahiran yang lebih besar (Nangoy et al, 2015).

Pada umumnya masyarakat peternak sering memilih dan memelihara babi induk untuk dipelihara dengan tujuan agar babi dapat beranak setiap tahun dua kali, namun sering tidak tercapai. Paritas sering tidak berbanding lurus dengan umur, induk yang baru pertama kali beranak (paritas pertama) tidak selamanya berumur 1 - 1,5 tahun akan tetapi paritas I dapat diperoleh pada induk babi yang telah berumur 2 - 3 tahun. Hal ini disebabkan karena induk yang dipelihara masyarakat tidak dikelola secara baik aspek reproduksinya. Babi betina sebaiknya dikawinkan pada umur 7 - 8 bulan sehingga sudah dapat beranak pertama (paritas I) pada umur 11 - 12 bulan dengan demikian pada umur 2 tahun seekor babi betina dapat beranak 3 kali atau (paritas III). Namun di lapangan ada babi yang baru beranak 1 kali pada umur dua tahun bahkan lebih.

Perbedaan kesuburan dan *litter size* tersebut ditemukan pada paritas yang berbeda pada bangsa babi landrace yang dipelihara dengan manajemen yang sama (lingkungan, pakan, dan kandang) di tingkat peternak. Oleh karena itu untuk mengetahui tingkat kebuntingan dan *litter size* dari jenis bangsa babi landrace, maka telah dilakukan penelitian dengan judul " Tampilan reproduksi induk babi landrace hasil inseminasi buatan pada paritas yang berbeda"

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan 18 ekor babi betina induk peranakan landrace yang sudah pernah beranak antara 1 sampai 6 kali. Sebagai sumber semen untuk melakukan IB pada induk babi adalah 1 ekor babi pejantan landrace. Jumlah induk yang dipelihara setiap peternak adalah 2-3 ekor 1. Penelitian ini

dimulai dengan: Pemilihan/penetapan dan pengelompokan babi induk kedalam perlakuan berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan langsung di tingkat peternak 2. Mengamati estrus induk betina yang terpilih bersama peternak dan selanjutnya melaporkan ke inseminator untuk memastikan waktu IB 3.

Inseminator akan melakukan IB, selanjutnya peneliti terus mengamati berahi pada siklus berikut untuk memperoleh nilai dari parameter CR, S/C, pengamatan ini dilakukan selama kurang lebih 3 bulan atau tiga kali siklus berahi

4. Babi-babi betina yang bunting selanjutnya diamati pada saat melahirkan untuk mengetahui *litter size*

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah: (i) lama estrus : jarak waktu dari saat pertama kali terlihatnya gejala estrus sampai estrus tidak terlihat lagi atau hilang, (ii) *Conception rate (CR)* yaitu jumlah kebuntingan pada IB pertama kali, dihitung dengan rumus

$$:(CR) = \frac{\text{Jml betina yang bunting hasil IB}}{\text{Jml seluruh betina yang di IB}} \times 100 \%$$

(iii) *Service per conception (S/C)* yaitu :

jumlah perkawinan yang dibutuhkan untuk menghasilkan kebuntingan dapat dihitung dengan rumus :  $(S/C) = \frac{\text{Jumlah pelayanan IB}}{\text{Kebuntingan}}$

(iv) *Litter size* yaitu jumlah anak yang dilahirkan per induk per kelahiran.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (Analisis of variance/ANOVA), sesuai rancangan yang digunakan terhadap parameter yang diamati, kemudian untuk menguji perbedaan perlakuan akan digunakan uji berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1995).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terhadap tampilan kinerja reproduksi ternak babi betina peranakan *landrace* pada paritas meliputi: lama estrus

jumlah pelayanan IB / kebuntingan(S/C), angka kebuntingan (CR), dan *litter size* ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan lama estrus, jumlah pelayanan IB/kebuntingan (S/C), angka kebuntingan (CR) dan *litter size* pada betina peranakan *Landrace*

Perlakuan	Lama estrus	<i>Service Per Conception</i>	Angka kebuntingan	<i>Litter Size</i>
P1	3,16	1,16	83,33	8,40
P2	3,33	1,33	100,00	8,00
P3	3,16	1,16	100,00	8,60
Rerata	9,65	94,44	1,22	8,35

Dilihat dari Tabel 1, rata-rata lama estrus ketiga perlakuan tersebut tergolong normal. Hal ini tidak berbeda dengan pendapat Toelihere, (1993) yang menyatakan bahwa lama estrus pada ternak babi berlangsung 1-5 hari rata-rata 3 hari. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa paritas atau frekuensi beranak tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap lama estrus. Hal ini mungkin disebabkan oleh faktor genetik yang berpengaruh lebih dominan dibandingkan dengan faktor lain dan paritas.

Rataan nilai S/C hasil penelitian ini lebih rendah dibanding dengan hasil penelitian Kune (2006) yaitu sebesar 1.2 -1.6 kali. Demikian juga hasil penelitian Boling (2007) dan Saudale

(2007) yaitu 1.3 kali. Adanya perbedaan nilai S/C dari hasil penelitian ini mungkin dipengaruhi oleh kuantitas dan kualitas pakan yang diberikan, keterampilan inseminator, kualitas semen yang digunakan dan ketepatan deteksi berahi bersama kawan peneliti dan peternak. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa paritas atau frekuensi beranak tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap S/C, tidak berbedanya rata-rata S/C pada paritas 1 sampai paritas 6 pada penelitian ini diduga karena tingkat kesuburan induk babi peranakan *landrace* hampir sama, manajemen pemeliharaan terutama pemberian pakan yang hampir/seragam, kualitas semen yang digunakan seragam karena berasal dari satu

ekor pejantan dan deteksi berahi dilakukan sangat intensif yaitu 2 sampai 3 kali sehari, sehingga IB dilakukan pada waktu yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat (Prawirodigdol *et al.* 1990) yang menyatakan bahwa untuk memperoleh hasil IB yang tinggi ada beberapa faktor yang berpengaruh yaitu antara lain genetik, pakan, kesuburan induk (jantan dan betina), keterampilan inseminator, ketepatan waktu IB melalui deteksi berahi yang intensif.

Rataan nilai CR hasil penelitian ini sama dibandingkan dengan penelitian Nahak (2013) yaitu 94,4%; Kune (2006) yaitu sebesar 81,10%; Kami (2006) yaitu 43,06%; Blegur (2007) yaitu 73,3%; Saudale (2007) yaitu 44,0%. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa paritas atau frekuensi beranak tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap angka kebuntingan. Tidak adanya perbedaan angka kebuntingan antara perlakuan dalam penelitian ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor yaitu genetik, pakan yang seragam, manajemen perlakuan dan kesehatan yang juga hampir seragam.

*Litter size* yang dihasilkan pada penelitian lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Kune (2006) yaitu sebesar 6.7 ekor ; Kami (2006) yaitu 8.7 ekor ; Blegur (2007) yaitu 7.9 ekor ; Boling (2007) yaitu 8.9 ekor ; Saudale (2007) yaitu 8.74 ekor; Nahak (2013) yaitu 8.3 ekor.

Perbedaan *litter size* antara hasil penelitian ini dengan hasil-hasil penelitian seperti yang telah dikemukakan di atas diduga disebabkan oleh beberapa hal seperti bangsa

babi betina yang digunakan, keterampilan peternak dan inseminator dalam melakukan pengamatan berahi, waktu penampungan semen dan ketepatan melakukan IB. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap *litter size* induk babi peranakan landrace. *Litter size* yang diperoleh dalam penelitian ini memberikan hasil yang sama mungkin disebabkan oleh manajemen pemeliharaan terutama pemberian pakan yang hampir sama baik kualitas maupun kuantitas terutama 2 minggu sebelum dikawinkan atau diinseminasi.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa lama estrus, jumlah pelayanan IB, angka kebuntingan *litter size* antara betina peranakan landrace berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ). Perbedaan tidak nyata tersebut sebetulnya lebih disebabkan oleh ketepatan waktu IB yang diakibatkan oleh penentuan awal berahi yang tepat sehingga IB yang dilakukan pun pada saat yang tepat sehingga induk tidak dikawinkan terlalu dini atau berahi yang terlewatkan dan pejantan yang digunakan berbeda dan spermatozoa yang dihasilkan rendah sehingga menghasilkan *litter size* yang rendah pula. Oleh karena itu pengamatan berahi yang cermat sangat dibutuhkan untuk menurunkan nilai S/C dan perlu memperhatikan waktu IB yang tepat sehingga dapat meningkatkan angka kebuntingan serta dalam memilih bibit pejantan perlu memperhatikan bangsa atau turunannya guna mendapatkan *litter size* yang tinggi.

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa paritas atau frekuensi beranak tidak mempengaruhi tampilan reproduksi induk babi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada masyarakat desa Penfui Timur (Matani), Kecamatan Kupang

Tengah yang telah menerima penulis untuk melakukan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Bebas W, MK Budiasa. 2009. Pengaruh

penyuntikan oksitosin sebelum inseminasi

- pada babi terhadap persentase kebuntingan dan jumlah anak per kelahiran. *Buletin Veteriner Udayana*. 1(1) :1- 5
- Boling SA, Orpa. 2007. Perbandingan beberapa parameter reproduksi ternak babi betina yang dikawinkan secara alamiah dan inseminasi buatan di Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. *Skripsi Fapet Undana*. Kupang.
- Blegur M. 2007. Tingkat kesuburan babi betina yang diinseminai dengan semen cair babi vdl yang diencerkan dengan beberapa bahan pengencer. *Skripsi Fapet Undana*. Kupang.
- Gobai F, Hartoko, Rachmawati. 2013. Hubungan antara periode beranak dengan litter size dan bobot lahir anak babi, di perusahaan peternakan babi kedung benda, kemangkong purbalingga. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(3): 1114 -1119.
- Kune P. 2006. Tingkat kesuburan babi betina pada dua pola beternak yang berbeda dan inseminasi dengan semen segar dan semen cair di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Prosiding Peranan Bioteknologi Reproduksi dalam Pembangunan dan Perikanan di Indonesia*. FKH-IPB, Bogor.
- Kami E. 2006. Evaluasi pelaksanaan kegiatan inseminasi buatan pada ternak babi di Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. *Skripsi Fapet Undana*. Kupang.
- Nahak B. 2013. Pengaruh interval penampungan semen terhadap angka kebuntingan dan litter size induk babi yang diinseminasi. *Skripsi Fapet Undana*. Kupang.
- Sumardani NLG, DA Warmadewi, IN Tirta Adriana, RR Indrawati. 2010. Kombinasi metode steaming-up dan flushing dalam meningkatkan litter size babi landrace. *Majalah Ilmiah Peternakan* 13 (2) : 94-97.
- Nangoy MM, MT Lopian, M Najoan, JEM Soputan. 2015. Pengaruh bobot pengaruh bobot lahir dengan penampilan anak babi sampai disapih. *Jurnal Zootek* 35(1):138-150.
- Ohin MH. 2015. Tampilan kinerja reproduksi ternak babi betina peranakan landrace dan peranakan duroc di Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. *Skripsi Fapet Undana*.Kupang.
- Purba IO, MK Budiasa, IBK Ardana. 2014. Penampilan reproduksi induk babi landrace yang dipelihara secara intensif di Kabupaten Bandung. *Indonesia Medicus Veterinus* 3(2) : 163-168
- Prawirodigdol S, Harianto, R Soedarsono, A Mujoko. (1990). Performans reproduksi induk babi di Daerah Tropik : 1. Pertumbuhan anak periode menyusu pada paritas pertama. Sub Balai Penelitian Ternak Klepu. *Hemera Zoa* 77 (2) :78 -87.
- Saudale DF. 2007. Tingkat kesuburan babi betina yang diinseminai dengan semen segar dan semen cair dalam pengencer sitrat kuning telur di Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang. *Skripsi Fapet Undana*. Kupang.
- Satriavi K, Y Wulandari, SYB Subagyo, R Indre, Sunarto Swari, S Prastowo, N Widias. 2013. Estimasi parameter genetik induk babi landrace berdasarkan sifat litter size dan bobot lahir keturunannya. *Tropical Animal Husbandry* 2 (1) : 28 -33
- Tumbelaka LITA, Siagian PH. 2007. Sistem perkawinan dan paritas terhadap penampilan reproduksi ternak babi Di PT Adhi Farm, Solo, Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Ternak* 7 (2): 145 – 148.
- Toelihere MR. 1993. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Angkasa, Bandung.
- Wenda T, FA Kairupan, PRRI Montong. 2013. Prestasi beranak ternak babi yang menggunakan hormone PMSG dan hCG pada peternakan komersial di kelurahan kayawu. *Jurnal Zootek* 33(1):58–67.
- Wahyuningsih N, YBP Subagyo, Sunarto, S Prastowo, N Widias. 2012. Performan anak babi silangan berdasarkan paritas induknya di Usaha Peternakan Babi PT. Adhi Farm, Solo. *Sains Peternakan*. 10 (2), 56-63.