



*Submitted Date: February 11, 2025*

*Accepted Date: February 28, 2025*

*Editor-Reviewer Article: Ni Wayan Siti & I Putu Ari Astawa*

## **PENGARUH *SERVICE PER CONCEPTION* PADA KAWIN ALAM TERHADAP PENAMPILAN REPRODUKSI BABI LANDRACE PERSILANGAN**

**Wijaya, I W.Y., N. L. G. Sumardani, dan I N. Ardika**

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali  
Email: [yanawijaya.20120@student.unud.ac.id](mailto:yanawijaya.20120@student.unud.ac.id), Telp. +62 856-9489-6490

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh *Service Per Conception* pada kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan. Usaha peternakan babi merupakan salah satu usaha yang menghasilkan produk sebagai sumber protein hewani maupun sumber pendapatan keluarga yang mempunyai arti ekonomi yang sangat penting. Penelitian dilakukan di Br. Puseh, Desa Perean, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, berlangsung selama 5 bulan. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) yang dibagi menjadi tiga kelompok dengan dua perlakuan dan setiap perlakuan menggunakan 5 ekor indukan babi, sehingga induk babi yang digunakan sebanyak 30 ekor. Penelitian ini menggunakan perlakuan dengan mengawinkan induk babi sebanyak satu kali dan dua kali. Variabel yang diamati adalah lama kebuntingan, litter size, berat lahir, berat sapih, dan umur sapih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama kebuntingan induk babi berbeda tidak nyata antara 113 dan 114 hari. Hasil penelitian pada variabel berat lahir menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata antara 1,3 dan 1,7. Litter size yang dihasilkan dari setiap perlakuan pengawinan induk babi berbeda tidak nyata antara 9,6 dan 12 ekor, dan hasil penelitian menunjukkan adanya kenaikan jumlah litter size pada periode kelahiran selanjutnya. Berat lahir yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 1,3 kg sampai 1,7 kg. Berat sapih yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 7,0 sampai 7,5 dan umur sapih yang digunakan adalah umur 30 hari. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *Service Per Conception* tidak berpengaruh terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan. Hal ini berarti bahwa pengawinan induk babi cukup dilakukan satu kali.

**Kata kunci:** *Service per conception, penampilan reproduksi, kawin alam, babi landrace persilangan*

# **EFFECT OF SERVICE PER CONCEPTION ON NATURAL MATING ON THE REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF CROSSBRED LANDRACE PIGS**

This study aims to find out how the effect of Service Per Conception on natural mating on the reproductive performance of crossbred Landrace pigs. The pig farming business is one of the businesses that produces products as a source of animal protein as well as a source of family income which has a very important economic meaning. The research was conducted in Br. Puseh, Perean Village, Baturiti District, Tabanan Regency, lasted for 5 months. The design used was a group random design (GRD) which was divided into three groups with two treatments and each treatment used 5 sows, so that the sows used were 30 heads. This study uses treatment by mating sows once and twice. The variables observed were pregnancy duration, litter size, birth weight, weaning weight, and weaning age. The results showed that the duration of gestation for sows was not significantly different between 113 and 114 days. The results of research on the birth weight variable showed that the results were not significantly different between 1.3 and 1.7. The litter size produced from each mating treatment of sows was not significantly different between 9.6 and 12 pigs, and the results of the study showed an increase in the number of litter sizes in the subsequent birth period. The birth weight obtained in this study was 1.3 kg to 1.7 kg. The weaning weight obtained in this study was 7.0 to 7.5 and the weaning age used was 30 days. Based on the research results, it can be concluded that Service Per Conception has no effect on the reproductive performance of cross-bred Landrace pigs. This means that mating of sows is only done once.

**Keywords:** *Service per conception, reproductive appearance, natural mating, crossbred landrace pigs*

## **PEDAHULUAN**

Sub sektor peternakan mempunyai peranan penting dalam menunjang kebutuhan masyarakat sebagai sumber bahan makanan dalam bentuk protein hewani. Usaha peternakan babi merupakan salah satu usaha yang menghasilkan produk sebagai sumber protein hewani maupun sumber pendapatan keluarga yang mempunyai arti ekonomi yang sangat penting.

Peternakan babi di Bali memegang peranan penting dalam menyediakan daging babi untuk upacara adat dan upacara keagamaan. Peternakan babi tersebar diseluruh kabupaten di Bali termasuk Kabupaten Tabanan, yang merupakan wilayah pertanian dan peternakan dimana mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petani peternak. Kebutuhan akan daging babi di Bali cukup tinggi karena merupakan salah satu daerah pariwisata yang banyak dikunjungi wisatawan baik mancanegara maupun domestik yang mengkonsumsi daging babi. Data menunjukkan bahwa populasi ternak babi khususnya di Bali pada tahun 2021 sekitar 436.800 ekor dan tahun 2022 sebanyak 371.499 ekor.

Usaha beternak babi mempunyai dua tujuan yaitu untuk memperoleh hasil produksi (daging dan nilai ekonomi bagi peternak yang mengusahakannya) serta dalam kepentingan social budaya masyarakat. Menurut Kojo *et al.* (2014), salah satu jenis ternak potong nonruminansia sebagai penyumbang protein yang telah diakui seluruh dunia adalah ternak babi. Selain itu, menurut Sihombing (2006), tujuan pemeliharaan babi adalah untuk melestarikan tradisi dalam suatu keluarga, untuk memenuhi corak kehidupan desa dimana babi berperan sebagai materi kebudayaan dalam berbagai upacara adat istiadat, dan untuk berpartisipasi aktif dalam pengadaan pangan nasional maupun internasional. Utomo dan Wahyuningsih, (2010), melaporkan bahwa ternak babi adalah salah satu penghasil daging, pupuk organik dan biogas.

Dilihat dari peran ternak babi tersebut karena ternak babi memiliki keunggulan lain karena merupakan jenis ternak mamalia yang menghasilkan anak dalam jumlah banyak (polytocous). Sondang *et al.* (1999) ternak babi memiliki keunggulan sebagai penghasil daging untuk dikembangkan dalam rangka pemenuhan permintaan akan protein hewani. Ada beberapa keunggulan ternak babi yakni pertumbuhannya yang cepat, konversi pakan yang sangat baik dan mudah beradaptasi dengan lingkungan serta persentase karkasnya dapat mencapai 65% - 80%.

Peternak akan mendapat keuntungan bila hasil produksi mencapai standar yang ditetapkan. Ada beberapa sifat kualitatif ternak babi yang bermanfaat ekonomi menguntungkan peternak, seperti daya produksi, jumlah dan bobot anakan saat lahir, disapih dan dibesarkan, mortalitas rendah serta efisiensi penggunaan pakan yang tinggi. Namun produktivitas ternak babi masih belum optimal, oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang penampilan reproduksi induk babi Landrace persilangan yang meliputi *litter size*, umur sapih dan berat sapih.

Secara umum peternak babi ingin mendapatkan atau memperoleh hasil yang maksimal dari hasil *Service per Conception (S/C)* pada kawin alam. Mengawinkan induk babi dengan mengawinkan sekali dan atau dua kali merupakan salah satu hal yang dapat dilakukan oleh peternak, dengan harapan memperoleh hasil lebih maksimal. Peternak babi di Banjar Puseh, Desa Perean, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali, yang masih melakukan pengawinan induk babi secara alam, sering menanyakan terkait efektivitas S/C sekali dan atau dua kali pada induk babi, mengingat hasil penelitian Lotu *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa paritas atau frekuensi beranak tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap S/C. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian terkait pengaruh S/C pada sistem kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan dengan perlakuan pengawinan satu kali dan dua kali.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan di Banjar Puseh, Desa Perean, Kecamatan Baturiti, Kabupten Tabanan, Provinsis Bali. Penelitian ini dimulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis data.

### Babi Landrace Persilangan

Penelitian ini menggunakan 3 kelompok induk babi Landrace persilangan yaitu kelompok induk yang belum pernah beranak dengan kisaran umur 6 bulan, kelompok induk yang pernah beranak 1 kali dengan kisaran umur 12 bulan, dan kelompok induk yang sudah pernah beranak 2 kali dengan kisaran umur 18 bulan.

### Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan dalam penelitian ini yaitu ransum yang disusun sendiri oleh peternak dengan susunan formulasi ransum: dedak padi (25%), tepung jagung (50 %), konsentrat (25%), dan ditambahkan 800 gr premix /100 kg ransum.

Pemberian air minum dilakukan secara *ad libitum* melalui *nipple* yang tersedia di dalam kandang. Air yang diberikan yakni air yang berasal dari sumur bor. Pemberian air sumur bor diharapkan mampu mengurangi resiko meminum air yang berisi kandungan kaporit yang dapat mengganggu kesehatan ternak.

### Kandang

Kandang yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang dengan sistem kandang baterai, dimana kandang baterai ini dibagi menjadi dua bagian yakni kandang untuk induk bunting dan untuk induk melahirkan. Untuk kandang induk bunting memiliki ukuran panjang 2 m, lebar 60 cm, dan tinggi 1 m. Sedangkan untuk kandang induk melahirkan memiliki ukuran yang hampir sama dengan kandang induk bunting, yang membedakan hanya kandang induk melahirkan memiliki halaman disisi kanan dan kiri masing-masing memiliki lebar 80 cm dengan panjang mengikuti panjang kandang. Untuk setiap kandang induk bunting ataupun induk melahirkan terdapat tempat pakan yang terbuat dari beton dan tempat air minum menggunakan nipple atau dot khusus babi. Untuk alas dari kandang induk babi bunting terbuat dari beton dan untuk babi induk terbuat dari besi.

### Peralatan dan Perlengkapan Penelitian

Peralatan dan perlengkapan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Alat tulis: digunakan untuk mencatat data-data saat penelitian.
2. Timbangan: digunakan untuk menimbang untuk mengetahui berat sapih.

3. Sapu: digunakan untuk membersihkan kandang sehari-hari.
4. Lampu: lampu digunakan sebagai penerangan kandang dan digunakan sebagai penghangat kandang.

### **Rancangan Percobaan**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 3 kelompok yaitu:

Kelompok 1 (K1): Menggunakan babi yang belum pernah melahirkan (babi dara) usia 6 sampai 7 bulan.

Kelompok 2 (K2): Menggunakan induk babi yang sudah pernah beranak 1 kali dengan usia kisaran 1 tahun.

Kelompok 3 (K3): Menggunakan induk babi yang sudah pernah beranak 2 kali dengan usia kisaran 1,5 tahun.

Setiap kelompok akan mendapatkan 2 perlakuan yaitu:

Perlakuan 1 (P1): Mengawinkan induk babi sebanyak 1 kali.

Perlakuan 2 (P2): Mengawinkan induk babi sebanyak 2 kali.

Pada setiap perlakuan menggunakan babi induk 5 ekor, sehingga penelitian ini menggunakan babi induk sebanyak 30 ekor.

Pengawinan induk babi dilakukan pada saat induk babi menunjukkan ciri-ciri birahinya tepatnya pada hari ke 2 dan ke 3 setelah tanda birahi muncul. Untuk pengawinan 1 kali dilakukan pada hari ke 2 setelah muncul ciri-ciri birahi, sedangkan untuk pengawinan 2 kali dilakukan pada hari ke 2 dan ke 3 setelah munculnya ciri-ciri birahi.

### **Pemeliharaan**

Setelah masing-masing induk babi dikawinkan menurut kebutuhan penelitian, induk akan ditempatkan pada kandang khusus induk bunting selama kurang lebih 100 hari dan kemudian akan dipindahkan ke kandang khusus induk melahirkan. Pemberian pakan dilakukan setiap hari yakni 2 kali sehari pagi dan sore dengan jumlah pakan sesuai kebutuhan induk bunting yaitu 3 kg per hari. Setelah indukan di pindahkan ke kandang induk khusus melahirkan diusia kebuntingan 100-105 hari, induk babi akan diberikan pakan dengan jumlah pakan yang lebih banyak dari biasanya sebanyak 4 kg per hari. Menjelang kelahiran anakan babi, kandang akan dilengkapi atau diisi lampu penghangat agar suhu dikandang babi khusus melahirkan terasa hangat dan anak babi tidak akan kedinginan.

## Pencegahan penyakit

Sistem biosecurity yang dilakukan adalah penyemprotan desinfektan keseluruhan bagian kandang dan sekitar kandang, penyediaan bak kecil untuk mencuci kaki sebelum masuk kandang yang didalamnya berisi air yang sudah dicampur desinfektan, dan pemberian vitamin. Seluruh kegiatan yang dilakukan dalam pencegahan penyakit dilaksanakan secara terjadwal.

## Analisis statistika

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam (ANOVA) dan apabila pengaruh perlakuan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

## Variabel yang Diamati

### 1. Lama kebuntingan

Lama kebuntingan dihitung dari indukan babi dikawinkan pertama. Rata-rata lama kebuntingan pada babi berada dikisaran 114 hari atau 3 bulan 3 minggu 3 hari. Pengetahuan peternak terhadap masa kebuntingan induk babi sangat penting dalam menentukan kualitas anak yang dihasilkan karena dengan mengetahui umur kebuntingan induk babi, peternak dapat menentukan manajemen pemeliharaan yang tepat (Ardana dan Harya Putra, 2008).

### 2. Jumlah anak yang dilahirkan (*litter size*)

Jumlah anak yang dihitung adalah jumlah anak yang dilahirkan dalam keadaan hidup dan anak dalam keadaan mati yang mempunyai bagian tubuh yang sudah lengkap. Purba *et al.* (2014), Menyatakan *litter size* pada kelahiran pertama dan kedua berbeda dimana pada kelahiran berikutnya *litter size* cenderung meningkat.

### 3. Berat lahir

Berat lahir dihitung pada saat anak babi sudah lahir semua yang ditandai dengan keluarnya plasenta. Berat lahir anakan babi didapat dengan cara menimbang seluruh anakan babi De Borsotti *et al.* (1982), menyatakan bahwa bobot lahir anak babi dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain frekuensi induk babi beranak (*parity*), umur induk, bangsa induk, dan jumlah anak babi seperiindukan pada waktu lahir.

### 4. Berat sapih

Berat sapih dihitung pada saat penyapihan anakan babi dari induknya. Menurut Purba *et al.* (2014), menyatakan bahwa rata-rata berat sapih dari kelahiran pertama hingga keempat tidak berbeda nyata Pengukuran dilakukan dengan cara menimbang satu per satu anakan babi dan setelah itu membagi jumlah seluruh berat anakan babi dengan jumlah anakan babi yang

ditimbang untuk mengetahui rata-ratanya. Penimbangan ini berfungsi untuk mengetahui peningkatan dan penurunan berat badan anakan setelah disapih.

#### 5. Umur sapih

Penyapihan anakan babi rata-rata dilakukan pada umur 4 minggu. Sumardani *et al.* (2022), menyatakan bahwa waktu optimum pelaksanaan penyapihan anakan babi adalah pada saat anakan babi tersebut berusia 28 hari. Tujuan dilakukan pengamatan variable ini adalah untuk mengetahui diumur berapa anakan babi baik dilakukan penyapihan dan daya tahan anakan babi sudah dapat dikatakan baik untuk lepas dari indukannya. Penelitian ini menggunakan umur sapih 4 minggu (30 hari).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian tentang pengaruh *Service per Conception* (S/C) pada kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan dapat dilihat pada Tabel 1, 2, dan 3 berikut ini:

**Tabel 1. Pengaruh S/C pada kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi landrace persilangan dengan perlakuan pengawinan satu dan dua kali**

Variabel	Pengawinan	Kelompok		
		A	B	C
Lama kebuntingan (hari)	P1	113,4 ± 1,8 <sup>a</sup>	113,8 ± 1,2 <sup>a</sup>	114,0 ± 0,5 <sup>a</sup>
	P2	114,0 ± 0,5 <sup>a</sup>	113,6 ± 1,3 <sup>a</sup>	113,6 ± 1,3 <sup>a</sup>
Litter size (ekor)	P1	9,6 ± 2,3 <sup>a</sup>	10,8 ± 2,22 <sup>a</sup>	12 ± 1,5 <sup>a</sup>
	P2	10,4 ± 3,33 <sup>a</sup>	11,8 ± 2,22 <sup>a</sup>	12 ± 2,5 <sup>a</sup>
Berat lahir (kg)	P1	1,7 ± 0,03 <sup>a</sup>	1,5 ± 0,01 <sup>a</sup>	1,3 ± 0,00 <sup>a</sup>
	P2	1,6 ± 0,04 <sup>a</sup>	1,4 ± 0,01 <sup>a</sup>	1,4 ± 0,01 <sup>a</sup>
Berat sapih (kg)	P1	7,5 ± 0,25 <sup>a</sup>	7,7 ± 0,70 <sup>a</sup>	7,0 ± 0,04 <sup>a</sup>
	P2	7,7 ± 0,40 <sup>a</sup>	7,0 ± 0,30 <sup>a</sup>	7,5 ± 0,12 <sup>b</sup>

Keterangan:

A: Induk babi yang dara umur (6/7 bulan).

B: Induk babi yang sudah pernah beranak satu kali (1 tahun).

C: Induk babi yang sudah pernah beranak dua kali (1,5 tahun).

P1: Perlakuan pengawinan satu kali pada induk babi.

P2: Perlakuan pengawinan dua kali pada induk babi.

a b: Nilai dengan huruf yang sama pada kolom yang sama adalah berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ )



**Tabel 2. Pengaruh S/C pada kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan dengan perlakuan pengawinan satu kali**

Variabel	Perlakuan			SEM
	P1 A	P1 B	P1 C	
Lama kebuntingan (hari)	113.4 ± 1.24 <sup>a</sup>	113.8 ± 1.10 <sup>a</sup>	114 ± 0.17 <sup>a</sup>	0.4
Litter size (ekor)	9.6 ± 1.36 <sup>a</sup>	10.8 ± 1.33 <sup>a</sup>	12 ± 1.10 <sup>a</sup>	0.63
Berat lahir (kg)	1.67 ± 0.18 <sup>a</sup>	1.47 ± 0.11 <sup>b</sup>	1.33 ± 0.06 <sup>b</sup>	0.06
Berat sapih (kg)	7.50 ± 0.50 <sup>a</sup>	7.71 ± 0.83 <sup>a</sup>	7.22 ± 0.22 <sup>a</sup>	0.12

Keterangan:

P1 A: Perlakuan pengawinan satu kali pada induk babi dara umur 6-7 bulan.

P1 B: Perlakuan pengawinan satu kali pada induk babi sudah pernah beranak 1 kali (umur 1 tahun).

P1 C: Perlakuan pengawinan satu kali pada induk babi sudah pernah beranak 2 kali (umur 1,5 tahun).

a b: Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama artinya berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ )

**Tabel 3. Pengaruh S/C pada kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan dengan perlakuan pengawinan dua kali**

Variabel	Perlakuan			SEM
	P2 A	P2 B	P2 C	
Lama kebuntingan (hari)	114 ± 0.71 <sup>a</sup>	113.6 ± 1.14 <sup>a</sup>	113.6 ± 1.14 <sup>a</sup>	0.45
Litter size (ekor)	10.4 ± 1.62 <sup>a</sup>	11.8 ± 1.33 <sup>a</sup>	12 ± 1.41 <sup>a</sup>	0.73
Berat lahir (kg)	1.56 ± 0.22 <sup>a</sup>	1.44 ± 0.13 <sup>a</sup>	1.43 ± 0.12 <sup>a</sup>	0.07
Berat sapih (kg)	7.64 ± 0.63 <sup>a</sup>	7.13 ± 0.59 <sup>a</sup>	7.52 ± 0.35 <sup>a</sup>	0.11

Keterangan:

P2 A: Perlakuan pengawinan dua kali pada induk babi dara umur 6-7 bulan.

P2 B: Perlakuan pengawinan dua kali pada induk babi sudah pernah beranak 1 kali (umur 1 tahun).

P2 C: Perlakuan pengawinan dua kali pada induk babi sudah pernah beranak 2 kali (umur 1,5 tahun).

a b: Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama artinya berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ )

### Lama kebuntingan

Hasil penelitian Pengaruh S/C pada kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan pada variabel lama kebuntingan (Tabel 2 dan Tabel 3) menunjukkan pada perlakuan P1 A, P2 B, dan P3 C, memperoleh hasil masing-masing  $113.4 \pm 1.24$  hari,  $113.8 \pm 1.10$  hari, dan  $114 \pm 0.17$  hari berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Pada perlakuan P2 A, P2 B, dan P2 C, menunjukkan hasil masing-masing  $114 \pm 0.71$  hari,  $113.6 \pm 1.14$  hari, dan  $113.6 \pm 1.14$  hari berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Hasil penelitian menunjukkan dari perlakuan P1 dan P2 pada kelompok induk yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Selisih dari perlakuan P1 A dan P2 A adalah perlakuan P2 A lebih besar 0.53% dari perlakuan P1 A, perlakuan P1 B dan P2 B yaitu perlakuan P1 B lebih besar 0.18% dari perlakuan P2 B, dan perlakuan P1 C dan P2 C yaitu P1 C lebih besar 0.35% dari perlakuan P2 C. Hasil penelitian menunjukkan perbandingan antara perlakuan P1 dan P2 di masing-masing kelompok (Tabel 1) adalah P1 A  $113,4 \pm 1,8$ , P2 A  $114,0 \pm 0,5$  berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ), P1 B  $113,8 \pm 1,2$  P2 B  $113,6 \pm 1,3$  berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) dan P1 C  $114,0 \pm 0,5$  P2 C  $113,6 \pm 1,3$  berbeda tidak



nyata ( $P>0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan lama kebuntingan dari perlakuan P1 dan P2 dengan kelompok induk yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Fransisco *et al*, (2020) yang menyatakan rata-rata lama kebuntingan pada induk babi landrace  $114.97 \pm 1.15$  hari. Manajemen pemeliharaan yang dapat dilakukan seperti tidak memberikan tambahan pakan pada awal kebuntingan untuk menekan kematian embrio menjadi seminimal mungkin, penambahan pakan pada usia kebuntingan selanjutnya untuk memenuhi kebutuhan nutrisi induk dan calon anak, menjaga kebersihan kandang dan kesehatan induk serta menyediakan kandang induk bunting dan kandang induk melahirkan (Ardana dan Harya Putra, 2008). Induk babi bunting dengan waktu yang lebih lama dari standar atau rata-rata akan memerlukan nutrisi yang lebih banyak, hal ini sesuai dengan penelitian Mengga *et al*. (2024) yang menyatakan rendahnya hemoglobin menunjukkan bahwa pada kebuntingan babi, semakin lama periode kebuntingan maka semakin banyak nutrisi yang diperlukan tubuh dalam hal ini adalah zat besi dan nutrisi lainnya yang mendukung pembentukan hemoglobin dalam darah. Hal ini terjadi karena babi memiliki banyak anak setiap periode kelahiran, sehingga babi bunting membutuhkan nutrisi yang berbeda dari ternak lainnya.

### **Litter Size**

Hasil penelitian pengaruh S/C pada kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan pada variabel *litter size* (Tabel 4.2 dan Tabel 4.3) menunjukkan *litter size* yang dihasilkan dari perlakuan P1 A, P1 B, dan P1 C masing-masing  $9.6 \pm 1.36$  ekor,  $10.8 \pm 1.33$  ekor, dan  $12 \pm 1.10$  ekor berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Pada perlakuan P2 A, P2 B, dan P2 C, menghasilkan *litter size* masing-masing  $10.4 \pm 1.62$  ekor,  $11.8 \pm 1.33$  ekor, dan  $12 \pm 1.41$  ekor berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Selisih dari perlakuan P1 A dan P2 A adalah perlakuan P2 A lebih besar 0.69% dari perlakuan P1 A, perlakuan P1 B dan P2 B yaitu perlakuan P2 B lebih besar 8.47% dari perlakuan P1 B, dan perlakuan P1 C dan P2 C tidak ada perbedaan. Hasil penelitian menunjukkan perbandingan antara perlakuan P1 dan P2 di masing-masing kelompok (Tabel 4.1) adalah P1 A  $9,6 \pm 2,3$ , P2 A  $10,4 \pm 3,33$  berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ), P1 B  $10,8 \pm 2,22$ , P2 B  $11,8 \pm 2,22$  berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ), dan P1 C  $12 \pm 1,5$ , P2 C  $12 \pm 2,5$  berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan *litter size* dari perlakuan P1 dan P2 dengan kelompok induk yang berbeda menunjukkan *litter size* yang berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ), dan hasil penelitian juga menunjukkan adanya peningkatan *litter size* disetiap periode kelahiran. Sumardani *et al*. (2022), menyatakan puncak litter size pada ternak babi terjadi pada periode kelahiran ke lima sampai ke enam. Faktor yang memengaruhi litter size adalah waktu

pengawinan yang tepat, dimana bila dikawinkan satu kali akan mendapatkan litter size yang maksimal, dikarenakan proses pengawinan dilakukan pada saat puncak birahi. Menurut Kingston (1983), faktor yang mempengaruhi litter size pada ternak babi adalah paritas (frekuensi ternak dalam melahirkan anak) dan rendahnya litter size yang dihasilkan oleh seekor induk babi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pejantan dan induknya. Menurut Tumbaleka dan Siagian (2007), untuk menghasilkan litter size yang tinggi sampai disapih, perlu perhatian mengenai waktu pengawinan yang tepat (alam maupun IB), usaha menurunkan mortalitas, memperhatikan umur penyapihan, waktu sapih ke bunting kembali, dan paritas induk. Beberapa bangsa babi secara genetik memiliki potensi litter size yang berbeda hal ini sejalan dengan pendapat Satriviani *et al.* (2013) bahwa litter size pada ternak babi dipengaruhi oleh jenis bangsa yang dipelihara dan tingkat perkawinan yang sedarah juga dapat mempengaruhi fertilitas dan litter size. Manajemen pemeliharaan juga dapat memengaruhi litter size pada babi. Manajemen yang tidak baik seperti kandang yang kurang bersih dan kurang layak dapat menyebabkan mortalitas yang tinggi pada anak babi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Luju *et.al.* (2023) yang menyatakan manajemen pemeliharaan yang kurang baik seperti kondisi kandang yang kurang layak dan pemberian pakan yang kurang sesuai dengan kebutuhan dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan ternak babi termasuk *litter size*.

### **Berat lahir**

Hasil penelitian pengaruh S/C pada kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan pada variabel berat lahir (Tabel 2 dan Tabel 3) menunjukkan berat lahir yang diperoleh dari perlakuan P1 A yaitu  $1.67 \pm 0.18$  kg berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) dengan perlakuan P1 B dan P1 C. Perlakuan P1 B dan P1 C memperoleh hasil masing-masing  $1.47 \pm 0.11$  dan  $1.33 \pm 0.06$  tidak berbeda nyata ( $P > 0.05$ ). Pada perlakuan P2 A, P2 B, dan P2 C memperoleh hasil masing-masing  $1.56 \pm 0.22$  kg,  $1.44 \pm 0.13$  kg, dan  $1.43 \pm 0.12$  kg berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ). Selisih dari perlakuan P1 A dan P2 A adalah perlakuan P1 A lebih besar 6.59% dari perlakuan P2 A, perlakuan P1 B dan P2 B yaitu perlakuan P1 B lebih besar 2.04% dari perlakuan P2 B, dan perlakuan P1 C dan P2 C yaitu P2 C lebih besar 6.99% dari perlakuan P1 C. Hasil penelitian menunjukkan perbandingan antara perlakuan P1 dan P2 di masing-masing kelompok (Tabel 1) adalah P1 A  $1.7 \pm 0.03$ , P2 A  $1.6 \pm 0.0$  berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ), P1 B  $1.5 \pm 0.01$ , P2 B  $1.4 \pm 0.01$  berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ), dan P1 C  $1.3 \pm 0.00$ , P2 C  $1.4 \pm 0.01$  berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ). Hasil penelitian menunjukkan berat lahir dari perlakuan P1 dan P2 dengan kelompok induk yang berbeda menunjukkan berat lahir yang

berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) dan hasil penelitian pada perlakuan P1 dan P2 dikatakan baik, hal ini sesuai dengan penelitian Nangoy *et al.* (2015) yang menyatakan bobot lahir anakan babi bervariasi antara 1,1 sampai 1,7 kg. Berat lahir dipengaruhi salah satunya oleh jumlah anak yang dilahirkan (*litter size*), dimana *litter size* yang banyak akan menghasilkan bobot lahir yang lebih rendah, begitu pula sebaliknya. Berat lahir dipengaruhi oleh faktor pakan yang dikonsumsi oleh induknya pada saat masa kebuntingan dan jenis indukan babi. Hal ini menggambarkan perbaikan pakan pada induk babi yang bunting dapat meningkatkan berat lahir anakan babi. De Borsotti *et al.* (1982), menyatakan bahwa bobot lahir anak babi dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain frekuensi induk babi beranak (*parity*), umur induk, bangsa induk, dan jumlah anak babi perindukan pada waktu lahir. Zhiquan *et al.* (1998) juga menyatakan perbedaan bobot lahir dapat disebabkan karena bangsa ternak yang digunakan berbeda sehingga mempengaruhi ukuran tubuh dan tingkat pertumbuhannya. Berat lahir anakan babi dibagi menjadi tiga yaitu berat lahir tinggi (1,6-1,7), berat lahir sedang (1,4-1,5), dan berat lahir rendah (1,1-1,3). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian.

### **Berat sapih**

Hasil penelitian pengaruh S/C pada kawin alam terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan pada variabel berat sapih (Tabel 2 dan Tabel 3) menunjukkan berat sapih pada perlakuan P1 A, P1 B, dan P1 C adalah masing-masing  $7.50 \pm 0.50$  kg,  $7.71 \pm 0.83$  kg, dan  $7.22 \pm 0.22$  kg berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Sedangkan pada perlakuan P2 A, P2 B, dan P2 C memperoleh masing-masing  $7.64 \pm 0.63$  kg,  $7.13 \pm 0.59$  kg, dan  $7.52 \pm 0.35$  kg berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Selisih dari perlakuan P1 A dan P2 A adalah perlakuan P2 A lebih besar 1.83% dari perlakuan P1 A, perlakuan P1 B dan P2 B yaitu perlakuan P1 B lebih besar 7.52% dari perlakuan P2 B, dan perlakuan P1 C dan P2 C yaitu P2 C lebih besar 3.98% dari perlakuan P1 C. Hasil penelitian menunjukkan perbandingan antara perlakuan P1 dan P2 di masing-masing kelompok (Tabel 1) adalah P1 A  $7,5 \pm 0,25$ , P2 A  $7,7 \pm 0,40$ , berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ), P1 B  $7,7 \pm 0,70$  dan P2 B  $7,0 \pm 0,30$  berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ), dan P1 C  $7,0 \pm 0,04$ , P2 C  $7,5 \pm 0,12$  berbeda nyata ( $P<0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil yang berbeda tidak nyata ( $P>0,05$ ) antara perlakuan P1 dan P2, hal ini sesuai dengan penelitian Purba *et al.* (2014) yang menyatakan bobot sapih anakan babi dari periode kelahiran pertama sampai keempat jika dianalisis secara statistik berat sapih anakan babi berbeda tidak nyata ( $P>0.05$ ). Berat sapih anakan babi berhubungan dengan *litter size* yang dihasilkan. Semakin banyak *litter size* yang dihasilkan semakin rendah berat sapih yang dihasilkan, begitu pula sebaliknya semakin rendah *litter size* yang dihasilkan maka semakin tinggi berat sapih yang

diperoleh. Berat sapih anak babi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, kesehatan anak babi, produksi air susu induk dan cara pemberian pakan (Sihombing, 1997). Sedangkan hasil penelitian Bunok *et al.* (2020), bahwa 68% nilai pertambahan bobot badan disebabkan oleh bobot lahir anak babi, sementara sisanya 32% dipengaruhi oleh variasi (ragam) lainnya, seperti lingkungan, pakan, dan manajemen pemeliharaan. Bobot sapih anakan babi akan memengaruhi penampilan selanjutnya dari anakan babi dan kecepatan pertumbuhan setelah penyapihan. Perbedaan berat sapih sangat dipengaruhi oleh jenis, jumlah anak yang dilahirkan, berat lahir, dan pertumbuhan anak babi setelah lahir. Menurut Thompson *et al.* (2004) pertumbuhan setelah lahir sangat dipengaruhi oleh produksi air susu induk. Selain itu, berat sapih juga sangat dipengaruhi oleh faktor genetic, litter size, kemampuan induk membesarkan anaknya, serta pengelolaan selama masa pra sapih (Rensburg and spencer, 2014). Bangsa babi yang berbeda seperti Duroc sering disilangkan dengan bangsa babi lain. Menurut Tribudi *et al.* (2019) menyatakan babi persilangan Duroc-Yorkshire memiliki rata-rata berat sapih tertinggi yaitu  $6.91 \pm 0.86$  kg walaupun ketika lahir rata-rata berat lahir tiap bangsa hampir sama. Lee *et al.* (2015) menyatakan persilangan akan menimbulkan heterosis dimana ternak hasil persilangan akan mempunyai performa yang lebih baik dari rata-rata performa bangsa tetuanya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *Service Per Conception* tidak berpengaruh terhadap penampilan reproduksi babi Landrace persilangan. Hal ini berarti bahwa pengawinan induk babi cukup dilakukan satu kali.

### **Saran**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan kepada para peternak untuk mengawinkan induk babi cukup sekali, dan harus memperhatikan waktu birahi yang tepat (puncak birahi) agar hasilnya lebih maksimal.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph D IPU., Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M. Si., IPM., ASEAN Eng., Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. Ir. Ni Luh Putu Sriyani, S.Pt., MP., IPU., ASEAN Eng., atas fasilitas pendidikan dan

pelayanan administrasi kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Fakultas Peternakan Universitas Udayana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardana, B. K., Putra, D. K. H. 2008. Ternak babi manajemen reproduksi, produksi, dan penyakit. Udayana University Press. Bali.
- Bunok, D. K., Lopian, M. T. R., Rawung, V. R. W., dan Rembet, G. D. G. (2020). Hubungan bobot lahir anak babi dengan pertambahan bobot badan, bobot sapih, mortalitas, dan litter size sapihan pada Peternakan PT. Karya Prospek Satwa. *Zootec*. 40(1): 260-270.
- De Borsotti, P.N.O. Varde and D. Plasse. 1982. Genetic and environmental factor affecting growth of. Piglets. *Amim. Breed. Abstr.* 50 (12).
- Janse van Rensburg, L., & Spencer, B. T. 2014. The influence of environmental temperatures on farrowing rates and litter sizes in South African pig breeding units. *Onderstepoort J Vet Res*, 81 (1):1–7. <https://doi.org/10.4102/ojvr.v81i1.824>
- Kingston NG. 1983. The problem of low litter size. *Anim. Breed. Abstr.* 51 (12): 912.
- Kojo, R.E., Panelewen, V. V., Manese, M. A., pada usaha ternak babi di Kecamatan Tareran Kabupaten Minahasa Selatan. *Zootec*, 34(1): 62-74.
- Lee, J. H., Song, K. D., Lee, H. K., Cho, K. H., Park, H. C., & Park, K. D. 2015. Genetic parameters of reproductive and meat quality traits in korean berkshire pigs. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 28(10): 1388–1393. <https://doi.org/10.5713/ajas.15.0097>
- Luju, M. T., Rinca, K. F., Jamin, M., dan Fandi, A. 2023. Manajemen pemeliharaan ternak babi di kelurahan Tenda, Nusa Tenggara Timur. *Agrivet: Jurnal ilmu-ilmu pertanian dan peternakan. Journal of Agricultural Sciences and Veteriner*, 11(1): 45-49.
- Mengga, I. D. P., Simarmata, Y. T., Tophianong, T. C., & Murni, T. 2024. Profil hematologi darah indukan babi berdasarkan umur kebuntingan. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 7(1): 150-159.
- Pero, F. V., Nindhia, T. S., & Widyastuti, S. K. 2020. Diversity of landrace sow reproduction performance in Tabanan regency Bali.
- Purba, Ita Octarina, Made Kota Budiasa, dan Ida Bagus Komang Ardana. Penampilan reproduksi induk babi landrace yang dipelihara secara intensif di Kabupaten Badung. *Indonesia Medicus Veterinus* 3 2014 (2): 163-168.
- Satriaviani K, Wulandari Y, Subagyo Y. B. P, Indreswaei R, Sunarto, Prastowo S, Widyas N. 2013. Estimation of genetic parameters in Landrace sow based on litter size and birth weight of the off springs. *Jurnal tropical animal husbandry* 21: 28-33

- Sihombing DTH. 1997. Ilmu Ternak Babi. Cetakan pertama. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sondang dan P. Siagian, 1999. Manajemen Sumber Daya Manusia, Bumi Aksara. Jakarta
- Sumardani, N. L. G., dan Ardika, I. N. 2016. Populasi dan performa reproduksi babi bali betina di Kabupaten Karangasem sebagai plasma nutfah asli Bali. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 19(3), 164-215.
- Sumardani, Ni Luh Gede, Komang Budaarsa, and Antonius Wayan Puger. 2022. Peningkatan performa reproduksi induk babi melalui pengaturan penyapihan anak babi. *Jurnal Veteriner* 23(1): 64-69.
- Thompson, J. E., Gill, B. P., & Varley, M. A. 2004. The appliance of pig science. Hampshire: Nottingham University Press.
- Tribudi, Y. A., Andri, A., & Lestari, R. B. 2019. Identifikasi Sifat-Sifat Produksi Persilangan Babi Duroc ean Yorkshire. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 20(1): 53-58.
- Tumbaleka I. T. A. Ligaya P. H. Siagian. 2007. Pengaruh sistem pengawinan dan paritas terhadap penampilan reproduksi ternak babi di PT. Adhi Farm, Solo, Jawa Tengah. *Jurnal ilmu ternak*. 7(2) :145-148.
- Utomo, S. and V. Wahyuningsih. 2010. Dosis campuran limbah sapi dengan limbah babi terhadap produksi gasbio. *Jurnal AgriSains* 1 (8): 7-14.
- Zhiquan, W., Shuliang, & Chungyong, M. 1998. Effect on boer goat breeding with jianyang big ear goat. China: Shicuan Zheng Dong Agriculture and Animal Group.