

# EVALUASI LITTER SIZE DARI PEJANTAN DENGAN INDUK BERBEDA PADA USAHA PETERNAKAN BABI SKALA KECIL DI DESA BUAHAN PAYANGAN

SURANJAYA, I. G., I. W. SUKANATA, DAN A. A. OKA

Fakultas Peternakan Universitas Udayana

e-mail: [suranjaya\\_gede@unud.ac.id](mailto:suranjaya_gede@unud.ac.id)

## ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi *litter size* dari pejantan umur berbeda dengan induk paritas berbeda pada usaha peternakan babi skala kecil, menggunakan 3 ekor pejantan umur berbeda ( $P_1, P_2, P_3$ ) dan 18 ekor babi induk paritas 1 – 4 ( $I_1, I_2, I_3, I_4$ ), dengan rancangan RAL faktorial 3 x 4 dan ulangan tidak sama. Peubah yang diamati *litter size* lahir, *litter size* sapih, mortalitas anak dan persentase *litter size* sapih. Analisis data menggunakan sidik ragam dengan prosedur *General Linear Model*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *litter size* berdasarkan pejantan  $P_1, P_2, P_3$  adalah 8,38; 9,13 dan 10,38 ekor ( $P > 0,05$ ) dan berdasarkan paritas induk  $I_1, I_2, I_3$  dan  $I_4$  adalah 8,00; 8,83; 9,66 dan 10,66 ekor ( $P < 0,05$ ). Untuk *litter size* sapih 5,75; 7,50 dan 8,87 ekor ( $P < 0,05$ ) dan dari paritas induk 6,17; 6,67; 8,17 dan 8,50 ekor ( $P < 0,05$ ), sedangkan untuk mortalitas anak adalah 31,82%; 17,62% dan 12,39% ( $P > 0,05$ ) dan dari paritas induk 23,54%; 23,21%; 15,74%; dan 19,94% ( $P > 0,05$ ). Persentase *litter size* sapih dari pejantan 68,17; 82,50; 87,61 ( $P > 0,05$ ) dan dari paritas induk 76,63; 76,78; 84,26 dan 80,05 ( $P > 0,05$ ). Pejantan umur lebih tua dan induk pada paritas keempat menghasilkan *litter size* lahir, *litter size* sapih dan persentase *litter size* sapih lebih tinggi dengan mortalitas anaknya lebih rendah. Tidak terjadi interaksi antara pejantan umur berbeda dan induk paritas berbeda terhadap peubah yang diamati.

*Kata kunci: pejantan, litter size, paritas*

## EVALUATION LITER SIZE OF DIFFERENT AGE MALES WITH DIFFERENT PARITY PARENTS ON SMALLHOLDER PIG FARMING IN BUAHAN VILLAGE-PAYANGAN

### ABSTRACT

This study aims to evaluate litter size of different ages males with different parent parity in smallholder pig farming, used 3 males of different ages ( $P_1, P_2, P_3$ ) and 18 sows of parity 1 – 4 ( $I_1, I_2, I_3$  and  $I_4$ ) with a 3 x 4 factorial RAL experimental design and unequal number of replications. The variables observed were litter size, weaning litter size, mortality and percentage of weaning litter size. Data were analyzed using a analyse of variant with the general linear model procedure. The results showed that the average litter size based on males  $P_1, P_2, P_3$  was 8.38; 9.13 and 10.38 ( $P > 0.05$ ) and based on parental parity  $I_1, I_2, I_3$  and  $I_4$  respectively 8.00; 8.83; 9.66 and 10.66 ( $P < 0.05$ ). For weaning litter size, respectively 5.75; 7.50 and 8.87 ( $P < 0.05$ ) and from parent parity was 6.17; 6.67; 8.17 and 8.50 ( $P < 0.05$ ), while the mortality respectively was 31.82%; 17.62% and 12.39% ( $P > 0.05$ ) and from parent parity respectively 23.54%; 23.21%; 15.74%; and 19.94% ( $P > 0.05$ ). Weaning litter size percentage of each male was 68.17; 82.50; 87.61 ( $P > 0.05$ ) and from parental parity 76.63; 76.78; 84.26 and 80.05 ( $P > 0.05$ ). Older males and fourth parity of parent produced better litter size, weaning litter size and weaning litter percentage with lower mortality. There was no interaction between the use of males of different ages and parents of different parity on the observed variables.

*Key words: male, litter size, parity*

### PENDAHULUAN

Daerah Bali adalah termasuk salah satu kantong ternak babi yang potensial karena memiliki jumlah populasi yang cukup tinggi serta keberadaan ternak ini

berkaitan erat dengan kearifan lokal dan sosial-budaya masyarakat. Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar adalah salah satu sentra peternakan babi di Bali. Menurut BPS-Gianyar (2018) jumlah populasi di Kabupaten Gianyar yang mencakup 7 Kecamatan adalah sebanyak 138.754 ekor dan di Payangan sendiri terdapat

sebanyak 65.294 ekor atau sekitar 60 persen dari total populasi yang terdiri dari sekitar 50% babi persilangan Landrace, 20% Saddleback dan 30% bangsa babi lainnya. Sebagian besar usaha pemeliharaan babi di wilayah ini dilakukan sebagai usaha peternakan rakyat atau skala kecil dengan jumlah pemilikan ternak rata-rata 14,2 ekor dan bentuk usahanya adalah kombinasi pembibitan dan penggemukan (Suranjaya *et al.*, 2017). Kemampuan produksi usaha ini masih belum optimal, salah satu penyebabnya adalah masih rendahnya produktivitas babi-babi induk pada usaha itu untuk menghasilkan jumlah anak seperindukan (*litter size*) yang tinggi di dalam siklus reproduksinya.

Potensi ternak babi untuk dikembangkan sebagai penghasil daging adalah sangat besar karena mempunyai kemampuan berkembangbiak yang cepat dalam menghasilkan *litter size* yang tinggi (Ardana dan Putra, 2008). Jumlah anak babi yang dilahirkan dan hidup, menentukan banyaknya sapihan yang dapat dijual sehingga sangat menguntungkan secara ekonomis bagi peternak. Upaya untuk menghasilkan *litter size* yang banyak sampai anak disapih adalah memerlukan manajemen yang baik dalam sistem pengawinan induk, penanganan induk dan anaknya yang lahir, pemeliharaan babi sapihan, paritas induk dan faktor pejantan.

Paritas atau frekuensi ternak induk melahirkan anak adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi jumlah *litter size*. Semakin sering induk melahirkan, maka semakin meningkat *litter size*, kemudian mencapai puncak, stabil dan selanjutnya diikuti penurunan secara bertahap (Sihombing, 1997). Salah satu usaha untuk meningkatkan paritas adalah dengan memper-singkat umur penyapihan dengan harapan anak yang dihasilkan akan semakin banyak atau produktivitas tahunan induk semakin meningkat.

Sistem perkawinan babi induk pada usaha peternakan rakyat di wilayah Payangan masih banyak dilakukan secara kawin alam dengan menggunakan jasa seekor ternak pejantan (Suranjaya *et al.*, 2018). Penggunaan seekor pejantan untuk mengawini babi induk memiliki dampak yang baik asalkan pejantan yang digunakan itu terjamin kesehatannya, unggul dan produktivitasnya tinggi. Jumlah sel telur yang dapat dibuahi oleh sperma yang dihasilkan oleh seekor pejantan ditentukan oleh kualitas spermanya baik motilitas, abnormalitas dan volume sperma yang diejakulasikan pada saat perkawinan berlangsung. Kualitas sperma seekor pejantan cenderung meningkat sejalan dengan bertambah umurnya di samping juga dari proses seleksi pejantan dan manajemen pemeliharaan pejantan itu sendiri (Ardana dan Putra, 2008).

Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian ini sebagai usaha untuk mengungkapkan peranan pejantan dengan umur berbeda dan induk dari beberapa paritas

pada manajemen perkawinan ternak babi terhadap *litter size* pada usaha peternakan babi rakyat.

## MATERI DAN METODE

### Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada usaha peternakan babi rakyat di Banjar Tengipis-Buahan Kaje, Desa Buahan, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar, Bali.

### Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 18 ekor babi induk dari paritas 1 - 4, kemudian dikawinkan dengan pejantan dari beberapa fase umur, selanjutnya induk itu beranak dan sampai menyapih anaknya. Setiap ekor babi induk itu merupakan satu satuan unit percobaan. Sebanyak 3 ekor pejantan dipakai mengawini babi induk yaitu  $P_1$  : pejantan umur 6-8 bulan;  $P_2$  : pejantan umur 10-12 bulan dan  $P_3$  : pejantan umur 14-18 bulan. Babi induk dan pejantan adalah dari bangsa babi persilangan Landrace.

### Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial  $i \times j$  dengan ulangan yang tidak sama pada tiap perlakuan. Faktor pertama adalah pejantan  $P_1$ ;  $P_2$ ;  $P_3$  yang digunakan untuk mengawini betina induk dan faktor kedua adalah paritas induk 1- 4 :  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$  dan  $I_4$ . Babi induk yang dikawinkan dengan pejantan percobaan yang bunting, melahirkan dan menyapih anaknya adalah sebagai ulangan.

Model linear yang digunakan adalah:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- $Y_{ijk}$  = respons atau nilai pengamatan pada faktor pejantan taraf ke- I, faktor paritas taraf ke- j dan ulangan ke- k.
- M = rata-rata umum
- $\alpha_i$  = pengaruh faktor pejantan ke- $i$ ;  $i = 1, 2, 3$
- $\beta_j$  = pengaruh faktor paritas ke-  $j$ ;  $j = 1, 2, 3, 4$
- $(\alpha\beta)_{ij}$  = interaksi antara faktor pejantan dan paritas induk
- $\epsilon_{ijk}$  = galat percobaan

### Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati adalah : 1). *Litter size* lahir hidup (ekor) yaitu jumlah anak yang lahir hidup per induk per kelahiran; 2). *Litter size* sapih (ekor) yaitu jumlah anak babi yang disapih per induk per kelahiran dan 3). Mortalitas anak babi selama periode menyusui (%) yaitu *litter size* lahir hidup dikurangi dengan *litter size* sapih dibagi dengan *litter size* hidup kemudian dikalikan dengan 100% dan 4). Persentase *litter size* sapih yaitu *litter size* sapih dibagi *litter size* lahir hidup dikalikan 100% .

## Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam dengan prosedur model linear umum (Steel dan Torrie, 1993). Apabila terdapat perbedaan diantara perlakuan maka analisis dilanjutkan dengan Duncan Multiple Range Test. Pengolahan data dilakukan menggunakan paket program SPSS versi 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Litter Size Lahir

Rataan *litter size* lahir hidup adalah sebanyak 9,29 ± 0,49 ekor, sedangkan rata-rata *litter size* lahir berdasarkan pejantan P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> dan P<sub>3</sub> adalah 8,38; 9,13 dan 10,38 ekor dan berdasarkan paritas induk I<sub>1</sub>; I<sub>2</sub>; I<sub>3</sub>; I<sub>4</sub> berturut-turut adalah 8,00; 8,83; 9,66 dan 10,66 ekor. Faktor pejantan tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap *litter size* lahir hidup, namun nampak dengan semakin meningkatnya umur pejantan menghasilkan *litter size* lahir cenderung lebih tinggi. Menurut Sihombing (1997) bahwa *litter size* lahir dipengaruhi oleh faktor pejantan dan induknya karena berkaitan dengan banyaknya sel telur yang dapat dilepaskan oleh indung telur dari induk saat ovulasi dan banyaknya persentase sel telur itu yang dapat dibuahi oleh sperma pejantan. Hasil penelitian Diana Manik *et al.* (2012) mendapatkan bahwa jumlah *litter size* pada paritas pertama bervariasi antara 6,71-9,45 ekor pada bangsa babi Landrace murni dan

angka ini akan naik sampai induk berumur 3 tahun atau paritas ke 5 yang bervariasi antara 8,32 – 12,43 ekor.

Paritas induk memiliki pengaruh nyata (P<0,05) terhadap *litter size* lahir hidup. Tabel 1 menunjukkan bahwa *litter size* lahir tertinggi ada pada induk paritas keempat sedangkan induk paritas pertama menghasilkan *litter size* yang paling rendah. Hasil penelitian Shostak dan Metodiev (1994) mendapatkan, bahwa paritas pertama menghasilkan *litter size* yang paling rendah dibandingkan dengan paritas yang lebih tinggi. Toelihere (1993) menyatakan bahwa induk muda dapat menghasilkan *litter* yang lebih banyak dibandingkan dengan babi dara dan jika semakin sering beranak atau paritas meningkat maka semakin besar juga *litter size* yang dihasilkan. Menurut Sihombing (1997) kecenderungan rendahnya *litter size* pada induk paritas pertama karena disebabkan oleh laju ovulasi yang masih rendah pada babi dara atau induk muda itu. Di lain pihak apabila umur induk terus bertambah atau semakin tua malah akan dapat menurunkan performa reproduksi induk itu sendiri dan akhirnya juga dapat menurunkan *litter* sizenya (Hughes dan Varley, 2003).

Tidak terjadi interaksi yang nyata antara pejantan yang digunakan dengan paritas induk terhadap *litter size* lahir hidup (P>0,05). *Litter size* lahir hidup tertinggi diperoleh dari penggunaan pejantan umur 18 bulan (P<sub>3</sub>) pada paritas induk keempat (I<sub>4</sub>) yaitu sebanyak 13,00±1,39 ekor, sedangkan terendah terdapat pada

Tabel 1. Pengaruh Pejantan dan Paritas Induk terhadap Litter Size Hidup, Litter Size Sapih dan Mortalitas Anak Babi selama Periode Menyusu

Peubah	Paritas Induk	Pejantan			Rataan
		P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	
Litter Size Lahir (ekor)	I <sub>1</sub>	7,00±1,39	8,00±1,39	9,00±1,98	8,00 <sup>a</sup> ± 0,93
	I <sub>2</sub>	9,00±1,98	8,00±1,98	9,50±1,39	8,83 <sup>ab</sup> ± 1,04
	I <sub>3</sub>	9,50±1,39	9,50±1,39	10,00± 1,98	9,66 <sup>ab</sup> ± 0,93
	I <sub>4</sub>	8,00±1,98	11,00±1,98	13,00±1,39	10,66 <sup>b</sup> ± 1,04
	Rataan	8,38 <sup>a</sup> ±0,86	9,13 <sup>a</sup> ±0,86	10,38 <sup>a</sup> ±0,86	
Litter Size Sapih (ekor)	I <sub>1</sub>	4,00±0,79	5,50±0,79	9,00±1,12	6,17 <sup>a</sup> ± 0,53
	I <sub>2</sub>	6,00±1,12	7,00±1,12	7,00±0,79	6,67 <sup>ab</sup> ± 0,59
	I <sub>3</sub>	7,00±0,79	7,50±0,79	10,00±1,12	8,17 <sup>bc</sup> ± 0,53
	I <sub>4</sub>	6,00±1,12	10,00±1,12	9,50±0,79	8,50 <sup>c</sup> ± 0,59
	Rataan	5,75 <sup>a</sup> ±0,48	7,50 <sup>ab</sup> ±0,48	8,87 <sup>b</sup> ± 0,48	
Mortalitas Anak (%)	I <sub>1</sub>	42,85±12,49	27,77±12,49	0,00±17,66	23,54 <sup>a</sup> ± 8,33
	I <sub>2</sub>	33,33±17,66	12,50±17,66	23,80±12,49	23,21 <sup>a</sup> ± 9,30
	I <sub>3</sub>	26,11±12,49	21,11±12,49	0,00±17,66	15,74 <sup>a</sup> ± 8,33
	I <sub>4</sub>	25,00±17,66	9,09±17,66	25,75±12,49	19,95 <sup>a</sup> ± 9,30
	Rataan	31,82 <sup>a</sup> ± 7,65	17,62 <sup>a</sup> ±7,65	12,39 <sup>a</sup> ±7,65	
Persentase Litter Size Sapih (%)	I <sub>1</sub>	57,15±12,31	72,73±12,31	100,00±17,40	76,63 <sup>a</sup> ± 8,20
	I <sub>2</sub>	66,66±17,40	87,50±17,40	76,19±12,31	76,78 <sup>a</sup> ± 9,17
	I <sub>3</sub>	73,89±12,31	78,89±12,31	100,00±17,40	84,26 <sup>a</sup> ± 8,20
	I <sub>4</sub>	75,00±17,40	90,90±17,40	74,26±12,31	80,05 <sup>a</sup> ±9,17
	Rataan	68,17 <sup>a</sup> ± 7,54	82,50 <sup>a</sup> ±7,54	87,61 <sup>a</sup> ± 7,54	

Keterangan:

Nilai dengan superskrip yang berbeda pada baris atau kolom yang sama pada masing-masing peubah menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05)

penggunaan pejantan muda ( $P_1$ ) pada induk paritas pertama ( $I_1$ ) yaitu sebanyak  $7,00 \pm 1,39$  ekor. Namun kedua hasil itu adalah tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh jumlah ulangan pengamatan yang kurang karena keterbatasan jumlah ternak babi induk di lokasi penelitian.

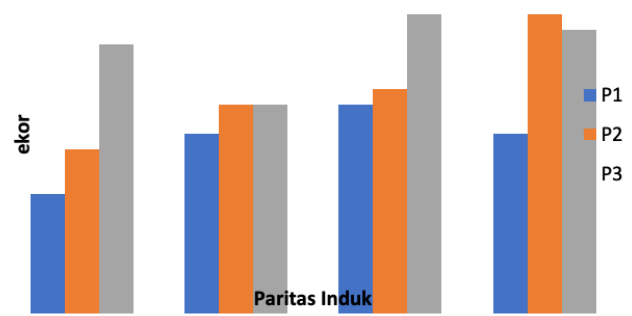
### Litter Size Sapih

Rataan litter size sapih berdasarkan pejantan dan paritas induk adalah  $7,37 \pm 0,28$  ekor. Dari Tabel 1 nampak rata-rata litter size sapih dari penggunaan masing-masing pejantan secara berturut-turut adalah 5,75; 7,50 dan 8,87 ekor, sedangkan litter size sapih berdasarkan paritas induk masing-masing adalah 6,17; 6,67; 8,17 dan 8,50 ekor.

Pejantan memberi pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap litter size sapih. Pejantan dengan umur lebih tua menghasilkan litter size sapih cenderung lebih banyak yaitu pejantan dengan umur 18 bulan ( $P_3$ ) menghasilkan litter size sapih paling banyak. Semakin bertambah umur pejantan itu maka dia akan semakin matang, kuantitas dan kualitas spermanya juga cenderung lebih baik dibanding pejantan umur muda. Hal ini secara tidak langsung akan menyebabkan anak-anaknya cenderung lebih sehat sehingga daya hidup dan jumlah anak babi yang disapih juga menjadi lebih banyak.

Paritas induk juga berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap litter size sapih. Induk pada paritas pertama menghasilkan rata-rata litter size sapih 6,17 ekor paling sedikit dan induk paritas keempat rata-rata litter size sapih paling banyak yaitu 8,50 ekor. Hal ini berkaitan dengan rata-rata litter size lahir hidup pada induk paritas pertama yaitu 8,00 ekor paling rendah sehingga litter size sapih yang dihasilkannya juga paling rendah dibandingkan dengan induk paritas lainnya. Hasil penelitian Chabo *et al.* (1999) menunjukkan bahwa rata-rata litter size sapih berkaitan erat dengan litter size lahir artinya ada kecenderungan bahwa semakin meningkatnya jumlah litter size lahir maka litter size sapih juga akan meningkat pada seekor induk.

Interaksi antara pejantan dengan paritas induk terhadap litter size sapih adalah tidak nyata ( $P > 0,05$ ), namun tampak litter size sapih cenderung meningkat pada hasil perkawinan pejantan umur lebih tua dengan induk paritas yang lebih tinggi pula. Dari Gambar.1 terlihat, bahwa penggunaan pejantan yang meningkat umurnya ( $P_1$ ,  $P_2$  dan  $P_3$ ) cenderung menghasilkan litter size sapih yang lebih tinggi pada semua paritas induk. Hal ini erat kaitannya dengan litter size lahir hidup yang dihasilkan, semakin tinggi litter size lahir hidup maka makin tinggi pula litter size sapihnya. Litter size sapih juga dapat dipengaruhi oleh kemampuan induk memelihara dan menyusui anaknya yaitu aspek *mothering ability* atau sifat keibuan dari babi induk itu sendiri (Knol, 2003).



Gambar 1. Litter Size Sapih berdasarkan Pejantan dan Paritas Induk

### Mortalitas Anak

Rataan mortalitas anak babi selama periode menyusu berdasarkan pejantan dan paritas induk adalah  $20,61 \pm 4,42\%$ . Tabel 1 memperlihatkan rata-rata mortalitas anak babi selama periode menyusu dari induk paritas pertama sampai keempat ( $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$  dan  $I_4$ ) secara berturut-turut adalah 23,54%; 23,21%; 15,74%; 11,88% dan 19,94%, sedangkan mortalitas anak babi berdasarkan penggunaan pejantan ( $P_1$ ,  $P_2$  dan  $P_3$ ) masing-masing 31,82%; 17,62% dan 12,39%. Menurut Gardner *et al.* (1990), kematian anak yang lahir hidup sampai disapih dapat mencapai sekitar 10% dan umumnya diakibatkan tidak cukup mendapat kolostrum beberapa saat setelah lahir, sanitasi yang kurang baik, temperatur yang terlalu rendah, bobot lahir yang rendah, cekaman pada induk dan penyakit terutama enteritis dan pneumonia.

Penggunaan pejantan dengan umur berbeda tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap mortalitas anak selama periode menyusu, namun terdapat kecenderungan penurunan tingkat mortalitas pada penggunaan pejantan yang lebih tua umurnya. Ini berarti bahwa mortalitas anak babi selama periode menyusu lebih tinggi pada penggunaan pejantan muda dibandingkan dengan pejantan yang lebih tua umurnya. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pejantan yang lebih tua umurnya adalah lebih matang sifat seksualitasnya dimana kuantitas dan kualitas spermanya lebih baik dibanding pejantan umur lebih muda.

Paritas induk juga tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap mortalitas anak babi selama periode menyusu. Mortalitas tertinggi terdapat pada induk paritas pertama (induk muda) yaitu 23,54% dan mortalitas terendah pada induk paritas ketiga yaitu 15,74%. Hal ini menunjukkan, bahwa pada induk paritas pertama kematian anak babi yang menyusu lebih banyak rata-rata 1,30 ekor dibandingkan dengan paritas ketiga. Jumlah kematian yang banyak juga dapat disebabkan oleh litter size lahir hidup yang banyak sehingga semakin tingginya persaingan merebut air susu sedangkan air susu yang dihasilkan oleh induk muda tidak cukup untuk



anaknyanya. Mortalitas yang tinggi juga dapat disebabkan oleh sifat keibuan yang rendah dari induk-induk muda sehingga dia belum mampu memelihara anaknya dengan baik (Sihombing, 1997).

Tidak terdapat interaksi yang nyata ( $P > 0,05$ ) dari penggunaan pejantan berbeda dengan paritas induk terhadap mortalitas anak babi selama periode menyusui. Mortalitas terendah terjadi pada pejantan umur 18 bulan ( $P_3$ ) pada paritas induk ketiga ( $I_3$ ) yaitu 15,74% dan tertinggi terjadi dari penggunaan pejantan muda  $P_1$  dengan induk paritas kesatu ( $I_1$ ) yaitu sebesar 42,85%. Mortalitas anak babi sebelum disapih bisa mencapai 20-25% dari seluruh jumlah anak babi yang dilahirkan hidup. Menurut Gardner *et al.* (1990), kematian anak yang lahir sampai waktu disapih sangat tergantung dari faktor induknya seperti produksi kolostrumnya yang rendah akibat induk mengalami cekaman atau stres sehingga anak itu tidak cukup mendapatkan kolostrum sesaat setelah dilahirkan.

### Persentase Litter Size Sapih

Rataan persentase litter size sapih berdasarkan pejantan dan paritas induk adalah  $79,43 \pm 4,35\%$ . Tabel. 1 menunjukkan bahwa rata-rata persentase litter size sapih berdasarkan pejantan masing-masing adalah 68,17%; 82,50% dan 87,61%, sedangkan berdasarkan paritas induk 1 - 4 secara berturut-turut adalah 76,63%; 76,78%; 84,26% dan 80,05%.

Penggunaan pejantan dengan umur berbeda tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase litter size sapih, namun nampak ada kecenderungan bahwa pejantan yang lebih tua umurnya menghasilkan persentase litter size sapih lebih tinggi dibandingkan pejantan lebih muda. Pengawinan dengan pejantan umur 14 - 18 bulan ( $P_3$ ) persentase litter size sapihnya paling tinggi yaitu 87,61% sedangkan pejantan muda umur 6 - 8 bulan persentase litter sizenya paling rendah yaitu 68,17%. Hal ini terkait juga dengan litter size lahir hidup dan litter size sapih dari pejantan  $P_3$  juga paling tinggi dibandingkan dua pejantan lainnya. Pejantan dengan umur lebih tua adalah lebih matang sifat seksualitasnya kuantitas dan kualitas spermanya lebih baik dibanding pejantan umur muda sehingga daya hidup anak-anaknyanya cenderung lebih baik pula.

Faktor paritas induk juga tidak memberi pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ), namun persentase litter size sapih cenderung lebih tinggi pada induk paritas ketiga yaitu 84,26% dan terendah pada paritas pertama 76,63%. Induk paritas ketiga ( $I_3$ ) menghasilkan mortalitas anak babi selama menyusui sebesar 15,74% sehingga menyebabkan persentase litter size sapihnya lebih tinggi dibandingkan induk paritas lainnya. Sifat keibuan seekor induk memegang peranan penting dalam mengasuh anaknya sehingga dapat mengurangi tingkat mortalitas

dari anak-anaknyanya. Sifat keibuan induk ini tergantung dari genetik, aspek fisiologis dan lingkungan.

Tidak terdapat interaksi yang nyata antara pejantan dengan paritas induk terhadap persentase litter size sapih ( $P > 0,05$ ). Persentase litter size sapih dari pejantan umur 14 - 18 bulan dengan induk paritas ketiga yaitu  $P_3I_3$  adalah sebesar 100,00% dengan mortalitas anak selama periode menyusui adalah 0% dan pada  $P_3I_1$  juga menghasilkan persentase litter size sapih sebesar 100% dengan mortalitas anak 0%. Hal ini menunjukkan bahwa pejantan dengan umur yang lebih tua yaitu  $P_3$  cenderung lebih unggul dan produktivitasnya lebih tinggi. Sementara dari faktor paritas induk, induk paritas ketiga secara rata-rata menghasilkan persentase litter size sapih sebesar 84,26% tidak nyata lebih tinggi dibanding dengan induk paritas lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa induk paritas ketiga memiliki kemampuan untuk memelihara anaknya lebih baik dari induk yang lainnya.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jumlah litter size lahir, litter size sapih, persentase litter size sapih cenderung lebih tinggi dan mortalitas anaknya lebih rendah pada pejantan yang lebih tua umurnya. Induk paritas keempat menghasilkan litter size lahir hidup dan litter size sapih lebih tinggi dengan mortalitas anak yang masih baik. Tidak terjadi interaksi dari penggunaan pejantan umur berbeda dengan induk paritas berbeda terhadap litter size lahir, litter size sapih, mortalitas anak dan persentase litter size sapih.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Bapak Rektor, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat serta Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana atas bantuan dana penelitian yang diberikan melalui Hibah Penelitian Unggulan Program Studi. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada I Wayan Purnawiasa, S.Pt. atas bantuannya selama penelitian.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ardana, I.B dan D.K.H. Putra. 2008. Ternak Babi Manajemen Reproduksi, Produksi dan Penyakit. Udayana University Press. Denpasar.
- BPS Kab. Gianyar. 2018. Populasi ternak menurut jenis dan kecamatan di Kab. Gianyar th 2018. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gianyar. <https://gianyarkab.bps.go.id/statictable/2019/11/15/55/populasi-ternak-menurut-kecamatan-dan-jenis-ternak-di-kabupaten-gianyar-2018.html>. Diakses tgl 6/12/2021.
- Chabo, R. G., P. Malope dan B. Babusi. 1999. Department

- of Animal Science and Production Botswana Collage of Agriculture. [https:// www.cipav.org.co/irrd/1r-rd12/2/cha123 htm](https://www.cipav.org.co/irrd/1r-rd12/2/cha123.htm). [diakses Desember 2021].
- Diana Manik, E., Hamdan dan Usman Budi (2012). Keragaman jumlah anak sekelahiran dan bobot lahir bangsa babi galur murni Australia. *J. Peternakan Integratif*. Vol 1, no.3. p: 256-265. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
- Garndner, J. A. A., A. C. Dunkin dan L. C. Lloyd. 1990. *Pig Production in Australia*. Globe Press. Pig Research Council, Canberra, Australia.
- Harris, D. L. 2000. *Multi Site Pig Production*. 1st edition Iowa State University Press. United State of America.
- Hughes, P. E. dan M. A. Varley. 2003. Lifetime performance of the sow. Dalam : J. Wiseman, M. A. Varley, B. Kemp (Editor). *The Cromwell Press*, Trowbridge, England.
- Knol, E. F. 2003. Genetic selection for litter size and piglet survival. Dalam : J. Wiseman, M. A. Varley, B. Kemp (Editor). *The Cromwell Press*, Trowbridge, England.
- Shostak, B. dan S. Metodiev. 1994. Effects of line, parity and farrowing season on reproduction ability in Danube White sows. Dalam : C. Smith, J. S Gavora, B. Benkel, J. Chenais, W. Fairfull, J. P. Gibson, B. W. Kennedy dan E. B. Burnside (Editor). *5th World Congress on Genet*
- Sihombing, D. T. H. 1997. *Ilmu Ternak Babi 1st Ed*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistik. Suatu Pendekatan Bio-metrik*. Terjemahan : Ir. Bambang Soemantri. Edisi Kedua. PT Gramedia, Jakarta.
- Suranjaya, I.G. , M. Dewantari., IKW Parimartha dan IW. Sukanata. 2017. Profile usaha peternakan babi skala kecil di Desa Puhu Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 20(2): 79-83.
- Suranjaya, I.G. , M. Dewantari., IKW Parimartha, IW. Sukanata dan INT. Ariana. 2018. Performan reproduksi dan produksi ternak babi pada usaha peternakan rakyat di dua lokasi berbeda. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 21(2): 71-75.
- Toelihere, M. R. 1993. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Angkasa, Bandung.