

## SUPLEMENTASI PREMIX DALAM RANSUM TERHADAP PERFORMA REPRODUKSI BABI PERSILANGAN LANDRACE DENGAN DUROC

YOSUA, N.S.\*, N.L.G. SUMARDANI\*\*, DAN I.K. SUMADI\*\*

\* Program Studi Sarjana Peternakan, Universitas Udayana

\*\*Fakultas Peternakan Universitas Udayana

e-mail: [nlg\\_sumardani@unud.ac.id](mailto:nlg_sumardani@unud.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan performa reproduksi induk babi persilangan *Landrace* dengan *Duroc* yang diberikan pakan tambahan premix. Penelitian ini dilaksanakan di Br Belong, Desa Taro Kaja, Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Babi ras persilangan yang digunakan adalah babi persilangan *Landrace* dengan *Duroc*, umur 2-3 tahun, atau induk yang sudah pernah melahirkan 2-3 kali. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari tiga perlakuan yaitu P0 pakan tanpapremix, P1 pakan dengan premix dan diberikan pada induk mulai umur kebuntingan 2 bulan, dan P2 pakan dengan premix dan diberikan pada induk mulai umur kebuntingan 3 bulan. Lama kebuntingan induk rata-rata 114 hari dan dosis premix sebesar 1 kg/200 kg pakan. Hasil penelitian menunjukkan jumlah anak yang lahir, bobot lahir, bobot sapih, jumlah anak yang disapih, dan umur sapih menunjukkan hasil berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) pada masing-masing perlakuan. Sedangkan induk kawin kembali pasca sapih menunjukkan hasil tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Kemampuan induk dalam mempertahankan jumlah anak sampai sapih sangat tergantung dari kualitas pakan yang diberikan kepada induk bunting, khususnya pakan yang mendukung produksi susu induk babi. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian premix pada induk dengan umur kebuntingan 2-3 bulan (P2 dan P3) dapat meningkatkan performa reproduksi induk babi.

*Kata kunci: babi persilangan, suplementasi, premix, performa reproduksi, kebuntingan*

## PREMIX SUPPLEMENTATION IN FEED ON THE REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF LANDRACE CROSSINGS WITH DUROC

### ABSTRACT

This research aims to determine the increase in reproductive performance of Landrace and Duroc cross sows given additional premix feed. This research was carried out in Br. Belong, Taro Kaja Village, Tegalalang District, Gianyar Regency, Bali Province. The crossbreed pigs used are Landrace and Duroc, 2-3 years old, or sows who have given birth 2-3 times. The experimental design used in this research was a completely Randomized Design (CRD) which consisted of 3 treatments, namely T0 feed without premix, T1 feed with premix and given to sows starting at 2 month of gestation, and T2 feed with premix and given to sows starting at 3 months of gestation. The average gestation period for the sow is 114 days and the premix dose is 1 kg/ 200 kg of feed. The results showed that the litter size, birth weight, weaning weight, number of piglets weaned, and age at weaning showed significantly different results ( $P < 0.05$ ) in each treatment. Meanwhile, after weaning the sows re-mated, the results were not significantly different ( $P > 0.05$ ). The sow's ability to maintain the litter size until weaning is very dependent on the quality of the feed given to the gestation of sow, especially feed that supports the sow's milk production. From the results of this research, it can be concluded that giving premix to sows at 2-3 months of gestation (T2 and T3) can improve the reproduction performance of sows.

*Key words: crossbreed pigs, supplementation, premix, reproductive performance, gestation*

## PENDAHULUAN

Tenak babi merupakan komoditas yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan karena memiliki sifat-sifat menguntungkan. Ternak babi memiliki kemampuan reproduksi tinggi dan menghasilkan banyak anak dalam setiap kelahiran (*litter size*) dengan interval generasi yang singkat, dibandingkan dengan ternak lain, dan sangat menarik untuk diusahakan (Ate dan Oyedipe, 2011). Satu ekor induk babi dapat menghasilkan anak babi dengan *litter size* sebanyak 12-14 ekor, dengan lama atau periode kebuntingan 111-120 hari (Ardana dan Putra, 2008). Makin tinggi *litter size* dari seekor induk diharapkan makin tinggi pula produktivitas dalam setahun atau selama umur reproduksi induk tersebut (Ardana dan Putra, 2008; Suberata *et al.*, 2016). Dalam usaha pengembangan dan peningkatan produktivitas ternak babi, performa reproduksi memegang peranan penting yang dikaitkan dengan usaha peningkatan produksi ternak babi tersebut.

Kemampuan reproduksi sangat ditentukan oleh keberhasilan induk untuk menghasilkan anak babi yang sehat dan kuat pada saat penyapihan. Faktor-faktor yang mempengaruhinya adalah frekuensi beranak, penambahan bobot badan anak sebelum disapih, angka kematian yang rendah, dan bobot anak pada saat lahir, semua ditentukan oleh pertumbuhan *prenatal* (selama dalam kandungan) yang merupakan akumulasi pertumbuhan sejak zigot berkembang menjadi embrio, fetus, sampai dilahirkan.

Peningkatan performa reproduksi induk babi sangat ditentukan oleh kualitas ransum. Ransum yang diberikan harus mengandung zat-zat makanan yang seimbang dan sesuai kebutuhan ternak. Pertumbuhan anak babi ditentukan oleh produksi air susu dari induk untuk pemeliharaan anak selama pra sapih (Kim *et al.*, 2000). Kebutuhan zat-zat makanan induk laktasi lebih tinggi dibandingkan kebutuhan induk bunting, karena kebutuhan nutrisi induk laktasi tidak mungkin tercukupi hanya dengan mengandalkan bahan baku pakan utama (jagung, bekatul, konsentrat, bungkil). Maka dari itu, penambahan suplemen pakan dalam ransum selama induk bunting, dipercaya dapat mencukupi kebutuhan nutrisi induk periode bunting dan laktasi, salah satunya adalah penambahan premix. Melalui peningkatan performa dari induk babi dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan anak babi, meningkatkan berat sapih, serta persentase mortalitas dapat ditekan.

Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan *feed supplement* dalam ransum berpengaruh nyata terhadap produktivitas ternak non ruminansia, contohnya penambahan *feed supplement* (premix masamix) dalam ransum ayam ras memberikan pengaruh yang nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap rata-rata nilai HU

(Haugh Unit) telur ayam ras, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap bobot telur ayam ras (Destama, 2016). Selain itu pemberian *feed supplement* terhadap ternak ruminansia, contohnya sapi perah mampu meningkatkan serta mempertahankan performa produksinya (Novianto *et al.*, 2013). Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis terdorong untuk melakukan penelitian tentang suplementasi premix dalam ransum terhadap performa reproduksi induk babi persilangan *Landrace* dengan *Duroc*.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Br Belong, Desa Taro Kaja, Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Babi ras persilangan yang digunakan adalah babi persilangan *Landrace* dengan *Duroc*, umur 2-3 tahun, atau induk yang sudah pernah melahirkan 2-3 kali. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari tiga perlakuan yaitu P0 pakan tanpa premix, P1 pakan dengan premix dan diberikan pada induk mulai umur kebuntingan 2 bulan, dan P2 pakan dengan premix dan diberikan pada induk mulai umur kebuntingan 3 bulan. Setiap perlakuan diulang 1 kali dengan tiap ulangan berisi 5 ekor induk. Lama kebuntingan induk rata-rata 114 hari dan pemberian pakan 2 kali sehari dengan dosis premix (*Premix A-tech*) yang diberikan sebesar 1 kg/200 kg pakan. Variabel yang diamati meliputi: jumlah anak yang dilahirkan (*litter size*), bobot lahir, bobot sapih, umur anak disapih, jumlah anak yang disapih, dan induk kawin kembali pasca sapih.

Data yang diperoleh dari pengamatan semua peubah dianalisis dengan menggunakan analisis varian sesuai dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah. Jika ditemukan data yang signifikan atau berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) maka dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel dan Torie 1993).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan jumlah anak yang lahir, bobot lahir, bobot sapih, jumlah anak yang disapih, dan umur sapih menunjukkan hasil berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) pada masing-masing perlakuan. Sedangkan induk kawin kembali pasca sapih menunjukkan hasil tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ). Hasil penelitian suplementasi premix dalam ransum terhadap performa reproduksi babi persilangan *Landrace* dan *Duroc* tercantum dalam Tabel 1.

Kemampuan induk dalam mempertahankan jumlah anak sampai sapih sangat tergantung dari kualitas pakan yang diberikan kepada induk bunting, khususnya pakan yang mendukung produksi susu induk babi. Pe-

Tabel 1. Suplementasi premix dalam ransum terhadap performa reproduksi babi persilangan Landrace dan Duroc

Variabel	Perlakuan <sup>1)</sup>			SEM <sup>2)</sup>
	P0	P1	P2	
Litter size (ekor)	7.4±0,55 <sup>a3)</sup>	10.8±1,79 <sup>b</sup>	12.6±3,44 <sup>b</sup>	1.01
Bobot lahir (kg)	1,39±0,11 <sup>a</sup>	1.502±0,13 <sup>b</sup>	1.776±0,18 <sup>b</sup>	0.06
Bobot sapih (kg)	6.84±0,34 <sup>a</sup>	8.27±1,79 <sup>b</sup>	9.69±1,13 <sup>b</sup>	0.55
Umur sapih (hari)	28.0 ±0,0 <sup>a</sup>	28.2±0,45 <sup>a</sup>	30.2±1,10 <sup>b</sup>	0.71
Jumlah anak yang disapih (ekor)	7.0±0,71 <sup>a</sup>	9.4±0,89 <sup>b</sup>	9.8±1,79 <sup>b</sup>	0.55
Induk kawin kembali pasca sapih (hari)	4.4±0,55 <sup>a</sup>	3.6±0,55 <sup>a</sup>	3.8±0,45 <sup>a</sup>	0.23

Keterangan:

- 1) P0: Pakan tanpa premix; P1: Pakan dengan premix 1kg/200g pakan pada masa kebuntingan 2 bulan; dan P3: Pakan premix 1kg/200 kg pakan pada masa kebuntingan 3 bulan
- 2) SEM: "Standard error of the treatment means"
- 3) Nilai berpangkat huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama, menunjukkan berbeda nyata (P<0,05).

nambahan premix dalam ransum induk babi dengan dosis 1 kg/200 kg pakan berpengaruh nyata (P<0,05) terhadap litter size, bobot lahir, bobot sapih, umur sapih dan jumlah anak yang disapih.

Pada penelitian ini bobot lahir yang diperoleh adalah P0: 1,39 kg, P1: 1,50 kg dan P2: 1,78 kg. Hal ini didukung oleh pendapat Bunok *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa bobot lahir anak babi berkisar antara 1,5-2 kg. Sedangkan Pardosi (2004) melaporkan bahwa bobot lahir pada babi jenis Duroc seberat 1,553 kg, babi Yorkshire 1,461 kg, dan persilangan Yorkshire Duroc 1,533 kg. Bobot lahir dari seekor anak babi tergantung dari sifat genetik dan manajemen pakan. Lebih jauh dikatakan bahwa kemampuan fetus dalam mencerna nutrisi pakan sangat menentukan bobot lahir fetus. Jumlah anak sekelahiran yang tinggi juga dapat berpengaruh dalam menurunkan bobot lahir dan bobot sapih babi Landrace (Wahyuningsih *et al.*, 2012).

Bobot sapih sangat berhubungan erat dengan bobot lahir. Semakin tinggi bobot lahir akan menghasilkan bobot sapih yang tinggi. Dalam penelitian ini bobot sapih pada P0: 6,84 kg, P1: 8,27 kg, dan P2: 9,69 kg. Hal ini didukung oleh pendapat Dziuk (1992), yang menyatakan bahwa bobot sapih tergantung pada bobot lahir, karena kondisi dari anak babi sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan prenatal termasuk perubahan biokimia. Berat sapih menjadi salah satu indikator dari kemampuan induk menghasilkan susu dan kemampuan anak mendapatkan susu. Selain pengaruh nutrisi, bobot sapih juga dipengaruhi oleh faktor genetik, litter size, dan kemampuan induk membesarkan anaknya, serta pengelolaan selama masa pra sapih (Rensburg dan Spencer, 2014). Hal yang sama menurut hasil penelitian Barreas *et al.* (2009) menyatakan bahwa babi Yorkshire memiliki bobot sapih 6,47 kg dan persilangan Yorkshire dengan Duroc memiliki bobot sapih 6,80 kg. Hal ini didukung dengan pendapat Nervklai *et al.* (2017) yang

menyatakan bahwa anak babi yang disapih pada umur 4 minggu mencapai bobot sapih 7,4-8,6 kg dengan rata-rata 7,87 kg.

Dalam Tabel 1 diperoleh rata-rata litter size P0: 7,40 ekor, P1: 10,80 ekor, dan P2: 12,60 ekor. Menurut Ardana dan Putra (2008) bahwa litter size yang dihasilkan oleh induk dikatakan baik apabila mencapai 11,3 ekor dan sangat baik apabila mencapai 12,5 ekor. Jumlah anak sekelahiran dipengaruhi oleh umur induk, bangsa dan paritas (Gordon, 2008), serta genetik, manajemen, masa laktasi, penyakit, stres, dan fertilitas pejantan (Lawlor dan Lynch, 2007).

Lama induk berahi kembali pasca sapih pada Tabel 1 menunjukkan hasil rata-rata P0: 4,4 hari, P1: 3,6 hari, dan P2: 3,8 hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumardani dan Ardika (2016) yang menyatakan bahwa induk babi akan menunjukkan birahi dalam 4-7 hari setelah anak disapih. Faktor-faktor yang memengaruhi interval antara penyapihan anak dengan kembali birahi (estrus) pada induk yaitu lama laktasi, bangsa dan paritas induk. Khususnya babi ras jenis Landrace, Yorkshire, Duroc, dan persilangan Landrace dengan Yorkshire, memiliki interval lebih singkat (Sihombing, 2006). Selain itu peran pejantan juga sangat berpengaruh terhadap lama induk birahi kembali pasca sapih. Hal ini didukung pendapat Sumardani *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa pengaruh pejantan terhadap interval birahi pasca sapih antara induk yang sering berkontak dengan pejantan dibandingkan dengan induk yang berkontak sekali sehari dengan pejantan tidak ada perbedaan, namun demikian, kontak dengan pejantan perlu untuk merangsang birahi induk pasca sapih.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian premix pada induk dengan umur kebuntingan 2-3 bulan dapat meningkatkan performa reproduksi induk babi.

DAFTAR PUSTAKA

Ardana I.B.K dan D.K.H. Putra. 2008. Ternak Babi: Manajemen Reproduksi, Produksi dan Penyakit. Udayana University Press. Bali.

Ate I.U. and E.P. Oyedipe. 2011. Sow reproductive performance in institutional herds in Benue State Nigeria. *Journal of Reproduction and Infertility*. 2(2): 24-31. DOI: 10.14202/vetworld.2019.305-308

Barreras, A., J.G.H. Haro, S. Hori-Oshima, G. Espinosa, E.O. Cerrilla, J.P. Pérez, and G.S. Avila. 2009. Prolactin receptor (PRLR) gen polymorphism and associations with reproductive traits in pigs. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 8(3): 469-475.

DOI: 10.15547/tjs.2019.01.012

- Bunok, D.K.I., M.Th.R. Lopian, V.R.W. Rawung, dan G.D.C. Rembet. 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. DOI: <https://doi.org/10.35792/zot.40.1.2020.27181>
- Destama S.R, K. Tintin, dan Erwanto. 2016. Pengaruh Penambahan Feed Aditif Dalam Ransum Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Bobot Telur dan Nilai Haugh Unit (HU) Telur Ayam Ras. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu.* 4(3): 230-236. DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jipt.v4i3.p%25p>
- Dziuk P.J. 1992. Embryonic development and fetal growth. *Animal Reproduction Science.* 28 (1-4): 299-308 [https://doi.org/10.1016/0378-4320\(92\)90116-U](https://doi.org/10.1016/0378-4320(92)90116-U)
- Gordon I. 2008. Controlled Production in Pigs. CAB internasional, Washington DC.
- Kim S.W., W.L. Hurley, I. K. Hant, and R.A. Easter. 2000. Growth of Nursing Pigs Related to the Characteristics of Nursed Mammary Glands. *Journal of Animal Science.* 78(5): 1313-1318. DOI: 10.2527/2000.7851313x
- Lawlor, P.G., and P.B. Lynch. 2007. A Review of Factors Influencing Litter Size in Irish Sows. *Irish Veterinary Journal.* 60(6): 359-366. DOI:10.1186/2046-0481-60-6-359
- Nevrkla, P., E. Václavková, Z. Hadaš, and V. Kamanová. 2017. Effect of birth weight of piglets on their growthability, carcass traits and meat quality. *Journal Animal.* 65(1):119-123. DOI:10.11118/ac-taun201765010119
- Novianto W.A., Sarwiyono, dan E. Setyowati. 2013. Penampilan Produksi, Kadar Protein dan Kadar Lemak Susu Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein Yang Diberi Pakan Tambahan Probiotik. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/137062>
- Pardosi, U. 2004. Pengaruh Perkawinan Antara Tiga Bangsa Babi Terhadap Prestasi Anakdari Lahir Sampai Dengan Sapih di PT. Mabarindo Sumpul Multifarm. Tesis. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. <http://eprints.undip.ac.id/12678/1/2004MIT3156.pdf>
- Rensburg, Leana Janse, Spencer, T. Brian. 2014. The influence of environmental temperatures on farrowing rates and litter sizes in South African pig breeding units. *OJVR.* 81(1): <https://doi.org/10.4102/ojvr.v81i1.824>
- Sihombing. 2006. Ilmu Ternak Babi. Cetakan kedua. Gadjah Mada University. Yogyakarta.
- Suberata I.W., N. L. G. Sumardani, N. M. Artiningsih 2016. Kajian aktivitas ovarium babi betina hasil pemotongan di rumah potong hewan tradisional. *Majalah Ilmiah Peternakan.* 19(2) :80-83. <https://doi.org/10.24843/MIP.2016.v19.i02.p07>
- Sumardani N. L. G dan I. N Ardika. 2016. Populasi dan Performa Reproduksi Babi Bali Betina di Kabupaten Karangasem Sebagai Plasma Nutfah Asli Bali. *Majalah Ilmiah Peternakan.* 19(3): 105-109. <https://doi.org/10.24843/MIP.2016.v19.i03.p04>.
- Sumardani N. L. G, K. Budaarsa, A. W. Puger. 2022. Peningkatan Performa Reproduksi Induk Babi Melalui Pengaturan Penyapihan Anak Babi. *Jurnal Veteriner.* Vol.23 No.1: 64-69. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2022.23.1.64>
- Steel, R. G. D. dan J. H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik Terjemahan. Gramedia Pustaka, Jakarta.
- Wahyuningsih N., Y.B.P. Subagyo, S. Sunarto, S. Prastowo, dan N. Widayas. 2012. Performan anak babi silangan berdasarkan paritas induknya. *Sains Peternakan.* 10(2): 56-63. DOI: <https://doi.org/10.20961/sainspet.v10i2.4842>.