

**PENGARUH PERKAWINAN BANGSA BABI TERHADAP JUMLAH ANAK
PERKELAHIRAN BERAT LAHIR DAN BERAT SAPIH DI PETERNAKAN
RAKYAT**

***THE EFFECT OF PIG BREED ON LITTER SIZE, BIRTH WEIGHT, AND WEANING
IN SMALL HOLDER FARMS***

David Valenta Barus¹, Untung Pardosi², Pohan Panjaitan³

¹²³ Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia

* david.barus@uhn.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Perkawinan Antara 3 Bangsa Babi terhadap restasi anak babi dari lahir damai dengan disapih. Penelitian ini dilaksanakan di perusahaan peternakan rakyat di desa talun kenas kabupaten deli Serdang. Materi yang di gunakan adalah data prestasi anak babi yang diperoleh dari catatan tahun 2010 dan diperoleh dari hasil perkawinan secara partial,diallel,crosa,antara 3 bangsa babi yaitu bangsa babi Duroc, landrace dan Yorkshire. D x L, D x Y,L x Y. Parameter yang diamati yaitu jumlah anak perkelahiran, berat lahir dan berat sapih, data yang diperoleh dianalisis dengan ragam pola rancangan tersaring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkawinan berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap jumlah anak perkelahiran,berat lahir dan berat sapih tapi tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap berat sapih paritas pada perkawinan DxL, LxY berpengaruh tidak nyata ($P>0.05$) terhadap jumlah perkelahiran,berat lahir dan berat sapi paritas pada perkawinan DxL, DxL, LxY. Masing-masing adalah 6.91 %, 7.42% dan 7.55% untuk jumlah anak disapih 6.47%, 6.52% dan 6.80% dan jumlah anak perkelahiran 6.91%, 0.85% dan 6.84%. Nilai dengan Ginerall "Combinung Ability" dari jumlah anak perkelahiran,berat lahir dan berat sapih yang tertinggi pada perkawinan DxL dari berat sapih YxL.

Kata Kunci : Babi, perkawinan antar bangsa, Jumlah Anak Perkelahiran, Berat Lahir, Berat Sapih.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of crossbreeding among three pig breeds on piglet performance from birth to weaning. The research was conducted at a smallholder farm in Talun Kenas Village, Deli Serdang Regency. The materials used consisted of piglet performance data from 2010 records, derived from partial diallel crossbreeding among three breeds: Duroc (D), Landrace (L), and Yorkshire (Y) (specifically D x L, D x Y, and L x Y). The parameters observed were litter size, birth weight, and weaning weight; the data were analyzed using analysis of variance. The results showed that the crossbreeding combinations had no significant effect ($P>0.05$) on litter size, birth weight, or weaning weight. The values for the crosses were as follows: litter size (6.91, 7.42, and 7.55), number of piglets weaned (6.47, 6.52, and 6.80), and litter size (6.91, 0.85, and 6.84). Regarding General Combining Ability, the highest values for litter size, birth weight, and weaning weight were observed in the D x L cross, while the highest value for weaning weight was found in the Y x L cross.

Keywords: Pig, crossbreeding, litter size, birth weight, weaning weight.

PENDAHULUAN

Ternak babi adalah salah satu ternak yang mempunyai peran dan prospek yang

baik untuk dikembangkan di wilayah Indonesia. Usaha ternak babi salah satu jenis usaha yang banyak dilakukan di provinsi Sumatra Utara sebab ternak babi

yang besar, karena mayoritas penduduk di beberapa daerah dan pemerintah daerah telah melaksanakan berbagai langkah kebijakan memacu pembangunan peternakan dengan meningkatkan perannya sebagai penghasil protein hewani, melalui peningkatan populasi ternak untuk memproduksi protein asal ternak. Upaya peningkatan populasi dan produksi ternak antara lain yaitu ternak babi, terutama di daerah pemasaran daging babi. Keuntungan yang diperoleh pada perusahaan ternak babi tidak terlepas dari dukungan program pemuliaan untuk meningkatkan mutu ternak. Peningkatan mutu ternak babi pada dasarnya dapat dilakukan melalui dua cara yaitu seleksi dalam bangsa ternak dan sistem perkawinan. Hal penting mengenai parameter produksi pada ternak babi yang dipengaruhi oleh persilangan antar bangsa babi di antaranya jumlah anak babi yang dilahirkan per induk per kelahiran, berat lahir, jumlah anak lepas sapih, dan berat sapih. Persilangan akan meningkatkan produktivitas pada babi Yorkshire Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh bangsa babi terhadap berat lahir, berat sapih dan mortalitas anak babi prasapih pada babi Yorkshire, dan Duroc serta persilangannya.

Sistem perkawinan yang biasanya dilakukan pada ternak adalah silang dalam dan silang luar. silang dalam adalah perkawinan antara individu-individu yang lebih dekat hubungan kekerabatannya dibandingkan rata-rata ternak dalam bangsa atau populasi itu, selain itu silang dalam adalah perkawinan antara ternak-ternak yang mempunyai moyang bersama dalam 4 sampai 6 generasi pertama dari silsilahnya, atau perkawinan antar 2 individu yang masih mempunyai hubungan keluarga dan mempunyai 1 atau lebih moyang bersama 6 sampai 8 generasi keatas. Sifat-sifat pada ternak babi yang sangat menentukan tingkat keuntungan perusahaan antara lain adalah jumlah anak yang dilahirkan per induk per kelahiran, bobot lahir, jumlah anak sapih, bobot sapih.

Hal ini sangat dipengaruhi oleh frekuensi beranak dari induk babi ("parity").

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Talun Kenas, Kecamatan STM Hilir, Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara. Penelitian ini menggunakan data hasil perkawinan bangsa-bangsa babi di Peternakan Rakyat Desa Talun Kenas.

Bahan dan Peralatan Penelitian

Bahan yang digunakan yaitu data karakteristik produksi yang mencakup antara lain : jumlah perkelahiran, berat babi, dan berat sapih. Data anak babi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah anak babi yang diperoleh dari hasil persilangan antara 3 bangsa babi yaitu perkawinan antara Bangsa babi Duroc x Landrace (2) Duroc x Yorkshire (3) Landrace x Yorkshire. Alat yang digunakan Adalah alat tulis, dan timbangan.

Parameter Penelitian

Parameter yang diamati Adalah Jumlah anak perkelahiran, Berat anak lahir dan Berat sapih,

Metode Penelitian

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 (tiga) ulangan dan 3 (tiga) perlakuan. Perlakuan yang akan diuji dalam penelitian ini antara lain : (1) perkawinan bangsa babi Duroc dengan Landrace; (2) perkawinan antara bangsa babi Duroc dengan Yorkshire dan (3) perkawinan antara bangsa babi Landrace dengan Yorkshire.

Analisis Data

Data dianalisis dengan Anova (*analisis of variants*). Bila terdapat perbedaan yang nyata pada *analisis of variants* (Anova) maka dilakukan uji lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Anak Perkelahiran

Rataan jumlah anak perkelahiran yang diperoleh dari hasil penelitian pada Tabel 1. Rataan jumlah anak perkelahiran (ekor).

masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	U1	U2	U3		
D X L	8	14	16	38	12,67 ^{tn}
D X Y	10	12	15	37	12,33 ^{tn}
L X Y	6	12	4	22	7,33 ^{tn}
Rataan					10,78

Ket : Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$).

Rataan jumlah anak perkelahiran pada penelitian ini adalah 10,78 ekor dengan kisaran 7,33-12,67 ekor. Rataan bobot potong tertinggi pada D X L yaitu 12,67 dan terendah pada L X Y yaitu 7,33 ekor. Rataan jumlah anak perkelahiran pada Tabel 1 diatas masih berada pada kisaran rata-rata jumlah anak sekelahiran babi Landrace Australia secara berurutan yaitu 6,1-7,9 ekor (Eva *et al.*, 2012). Hal ini sesuai dengan pernyataan Babot *et al.* (1994) yang menyatakan bahwa jumlah anak babi perkelahiran pada kelahiran pertama bervariasi antara 6,71-9,45 ekor bagi bangsa murni dan angka ini akan naik sampai induk berumur 3 tahun atau kelahiran ke 5 yang bervariasi antara 8,32 – 12,43 ekor. Aritionang dan Silalahi (2001) yang menyatakan bahwa rata-rata jumlah anak babi yang lahir per induk adalah 8,4 ekor. Baliarti *et al.* (1999) mengemukakan induk babi umumnya melahirkan anak 6 – 12 ekor tetapi litter size yang dinilai ideal adalah ± 10 ekor karena berat lahir umumnya lebih tinggi dan mortalitasnya rendah, sedangkan apabila lebih dari 10 ekor biasanya berat lahir rendah dan mortalitas tinggi. Litter size yang rendah ini kemungkinan berkaitan dengan pakan yang dikonsumsi oleh induk belum mencukupi baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya dan juga oleh kondisi induk sendiri.

Faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya litter size antara lain, umur induk, bangsa dari induk, produksi susu induk, kondisi induk pakan dan pejantan yang

dipakai (Anonim, 2002), dan dengan pemberian pakan yang baik ada kecenderungan dapat memperbesar litter size. Lawlor dan Lynch (2007) menambahkan bahwa paritas pertama pada induk akan menghasilkan anak babi yang lebih sedikit jika di dibandingkan pada kelahiran berikutnya, jumlah anak babi yang dilahirkan akan meningkat seiring dengan seringnya induk tersebut mengalami paritas dan di harapkan anak babi dalam sekelahiran menghasilkan performans yang lebih baik bila di dibandingkan dengan induk yang hanya sekali mengalami paritas. Namun tiap kali paritas induk akan menghasilkan variasi bobot lahir anak babi, dan variasi anak babi sangat beragam karena dalam sekelahiran, induk dapat menghasilkan anak babi 6-12 ekor.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa sistem perkawinan bangsa babi berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap jumlah anak perkelahiran. Jumlah anak perkelahiran di sebabkan oleh beberapa faktor yaitu genetik, stres, dan fertilitas pejantan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Gordon (2008) juga menyatakan jumlah anak sekelahiran sedikit akan meningkatkan bobot lahir, begitu juga sebaliknya anak babi yang dilahirkan dalam jumlah yang banyak akan menurunkan bobot lahir. Sihombing (2006) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi litter size antara lain: umur induk, bangsa dari induk, kondisi induk, pakan, dan pejantan yang dipakai. Umur induk paralel dengan periode beranak, dimana litter size

semakin meningkat mengikuti periode beranak hingga mencapai maksimum pada periode ke 4. Hal ini sesuai dengan penelitian Hughes dan Verley (2004) yang menyatakan bahwa litter size akan makin tinggi pada periode kelahiran ke 2 sampai dengan ke 4, kemudian masuk periode kelahiran ke 5 dan selanjutnya litter size akan menurun sehingga umur induk Tabel 2. Rataan Berat Anak Perkelahiran (kg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	U1	U2	U3		
D X L	1,8	1,5	0,75	4,05	1,35 ^{tn}
D X Y	1,8	1,5	1,3	4,6	1,53 ^{tn}
L X Y	1,1	1,4	1,3	3,8	1,27 ^{tn}
Rataan					1,38

Ket : Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata ($P>0,05$)

Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata berat anak lahir selama penelitian yaitu 1,38 kg dengan kisaran 1,27-1,53 kg. Rataan berat anak lahir tertinggi dicapai pada perlakuan D X Y yaitu 1,53 kg, sedangkan yang terendah adalah L X Y yaitu 1,27 kg. Hasil penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Tiro (2004) Rataan bobot lahir pada lokasi penelitian ini lebih kecil dibanding rata-rata bobot lahir di Kecamatan Wamena (0,75 kg) dan di Kecamatan Hubikosi (0,70 kg) Kabupaten Jayawijaya serta hasil penelitian Pasaribu *et al.* (1996) diperoleh bobot lahir untuk babi lokal 0,75 kg; babi persilangan 0,99 kg dan babi ras 1,39 kg.

Pardosi (2004) yang melaporkan berat lahir pada babi Duroc seberat 1,553 kg, babi Yorkshire 1,461 kg dan Yorkshire-Duroc 1,533 kg. Perbedaan berat lahir dapat disebabkan karena bangsa babi yang digunakan berbeda sehingga berpengaruh terhadap berat lahir babi. Hal ini sepedapat dengan Yuli *et al.*, (2019) menyatakan Berat lahir dipengaruhi oleh bangsa babi yang digunakan dalam persilangan yaitu pada babi Yorkshire memiliki rata-rata berat lahir $1,32 \pm 0,01$ kg, Duroc $1,34 \pm 0,01$ kg dan persilangan Yorkshire-Duroc $1,37 \pm 0,02$ kg. Sihombing (1997) bahwa bobot lahir anak bervariasi antara 1.09-1.77 kg. De Borsotti *et al.* (1982) menyatakan bahwa bobot lahir

semakin tambah semakin tua sehingga produksi pun mulai menurun.

Berat Anak lahir

Rataan berat anak lahir yang diperoleh dari hasil penelitian pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

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. Hal ini sama dengan pernyataan dengan Pardosi (2004) menyatakan beberapa sifat penting pada ternak babi adalah jumlah anak yang dilahirkan perinduk perkelahiran, bobot lahir, jumlah anak lepas sapih, dan yang sangat mempengaruhi yaitu perkawinan antara bangsa dan frekuensi beranak dari induk babi (Parity) atau paritas.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa sistem perkawinan bangsa babi berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap berat anak lahir. Bobot lahir anak babi dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya pakan yang dikonsumsi induk selama kebuntingan disamping pengaruh yang ditimbulkan oleh induknya sendiri. Pasaribu *et al.* (1996) mengemukakan bahwa kekurangan protein pada induk selama kebuntingan dapat mempengaruhi bobot badan anak saat lahir yang diikuti dengan perkembangan anak yang hanya mengkonsumsi susu induk, sehingga bila protein susu induk rendah akan berakibat pula terhadap pertumbuhan anak babi selama menyusui sampai lepas sapih yang berpengaruh terhadap bobot anak pada saat lahir dan saat sapih.

Berat Sapih

Rataan berat sapih yang diperoleh dari hasil penelitian pada masing-masing Tabel 4. Rataan Berat Sapih (kg).

perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	U1	U2	U3		
D X L	7,5	8,5	8,0	24	8,00 ^{mn}
D X Y	8,0	8,2	7,6	23,8	7,93 ^{mn}
L X Y	7,0	7,6	8,0	22,6	7,53 ^{mn}
Rataan					7,82

Ket : Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak ($P>0,05$).

Dari Tabel 4 dapat diketahui bahwa rata-rata berat sapih selama penelitian yaitu 7,82 kg dengan kisaran 7,53-8,00 kg. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata berat sapih tertinggi pada perlakuan D X L yaitu 8,00 kg dan yang terendah adalah L X Y yaitu 7,53 kg. Hasil berat sapih yang diperoleh dalam penelitian lebih rendah dari hasil berat sapih yang direkomendasikan NRC (1998) yaitu sekitar 13-18 kg. Akan tetapi lebih tinggi dari hasil penelitian Yuli *et al.*, (2019) berat sapih tertinggi pada babi persilangan Duroc-Yorkshire serta babi persilangan Yorkshire-Duroc masing-masing sebesar $6,91\pm0,86$ kg dan $6,84\pm0,78$ kg. Akdaq *et al.* (2003) dimana bangsa babi Yorkshire memiliki berat sapih $7,42\pm0,09$ kg, Duroc $7,55\pm0,09$ kg dan persilangan Yorkshire-Duroc $7,89\pm0,15$ kg tetapi lebih berat atau hampir sama dibandingkan dengan penelitian Barreas, *et al.* (2009) pada babi Yorkshire memiliki berat sapih 6,47 kg, Duroc 6,52 kg dan persilangan Yorkshire-Duroc 6,80 kg.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa sistem perkawinan bangsa babi berbeda tidak nyata ($P>0,05$) terhadap berat sapih. Perbedaan berat sapih ini sangat dipengaruhi bangsa, jumlah anak perkelahiran, berat lahir dan pertumbuhan anak babi setelah lahir. Pertumbuhan setelah lahir sangat dipengaruhi oleh produksi susu induk (Thompson, *et al.*, 2004). Aritonang dan Silalahi (2001) yang melaporkan berat sapih babi galur murni lebih rendah dibandingkan dengan babi galur persilangan. Selain itu berat sapih

juga dipengaruhi oleh factor genetik, litter size, kemampuan induk membesarkan anaknya serta pengelolaan selama masa pra-sapih. (Rensburg and Spencer, 2014).

Berat sapih yang kecil pada gelang murni dibanding dengan persilangan karena babi pada persilangan heterosis atau vigo hibrida merupakan fenomena di mana keturunan dari persilangan antar spesies memiliki kesuburan, biomassa, dan kecepatan perkembangan yang lebih baik daripada induknya.

KESIMPULAN

Sistem perkawinan bangsa babi berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap jumlah anak perkelahiran., berat anak perkelahiran, dan berat sapih.

DAFTAR PUSTAKA

- Akdag, F., Arslan, S., & Demir, H. (2009). *The effect of parity and litter size on birth weight and the effect of birth weight variations on weaning weight and pre-weaning survival in piglet. Journal of Animal and Veterinary Advances*, 8(11), 2133–2138.
- Anonim, 2002. *Beternak Babi. Edisi ke-19. Penerbit Kanisius, Yogyakarta*
- Baliarti, E., N. Ngadiono, P. Basuki dan Panjono. 1999. *Hand Out "Managemen Ternak Potong". Fakultas Peternakan – UGM.*

- Barreras, A., Haro, J. G. H., Hori-Oshima, S., Espinosa, G., Cerrilla, E. O., Pérez, J. P., Avila, G. S. (2009). Prolactin receptor (PRLR) gen polymorphism and associations with reproductive traits in pigs. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 8(3), 469–475.
- Brahmana, S.S., A.N. Barus., Irawati dan B.D. Sinuraya. 1976. *Survey Breeding Performans Babi Di Kecamatan Medan Labuhan*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara, Medan (Laporan Penelitian)
- De Borsotti, P.N., O. Varde and D. Plasse. 1982. *Genetic and environmental factor affecting growth of Piglets*. *Amim. Breed. Abstr.* 50 (12).
- Eva, M. D., Hamdan dan B. Usman. 2012. *Keragaman Jumlah Anak Sekelahiran dan Bobot Lahir Bangsa Babi Galur Murni Australia*. Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Gordon, I. 2008. *Controlled production in Pigs*. CAB internasional, Washington DC.
- Lawlor, P.G., Amel P.B. Lynch 2007. A Review of factors Influencing Litter Size in irish sows. *Irish Vaterinary Jurnal* 60 (6) : 359-366.
- Pardosi U. 2004. *Pengaruh Perkawinan antara tiga bangs babi terhadap prestasi anak babi dari lahir sampai dengan di sapih di PT. Mabarido Sumbal multiform*. Tesis Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Park, Y.I. dan J.B.Kim.1983, *Evaluation of litter size of purebreeds and specific two-breed crosses produced from five breeds of swine*. *Animal Breed. Abstr.* 51 (5) : 365.
- Pasaribu, T., M. Silalahi, D. Aritonang dan K. Manihuruk. 1996. *Pengaruh Pemberian Konsentrat Selama Pra Partum dan Menyusui Terhadap Kinerja Anak Babi di Peternakan Rakyat*. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. Vol. 1. nomor 3
- Robinson, O.W.1972. *The role of maternal effects in animal breeding* : V Maternal effects in swine . J. Anim. Sci. 35 (6) : 1304-1312.
- Sihombing DTH. 2006. *Ilmu Ternak Babi*. Cetakan ke 2. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Thompson, J. E., Gill, B. P., & Varley, M. A. (2004). *The Appliace of Pig Science*. Hampshire: Nottingham University Press.
- Yuli A. T., Andri dan L. B. Retno. 2019. *Identifikasi Sifat-Sifat Produksi Persilangan Babi Duroc dan Yokshire*. *Journal of Tropical Animal Production*. Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura. Kalimantan Barat.