

PENGARUH BANGSA PEJANTAN TERHADAP PERTUMBUHAN PEDET HASIL IB DI WILAYAH KECAMATAN BANTUR KABUPATEN MALANG

Indria Susanti, M. Nur Ihsan dan Sri Wahjuningsih
Bagian Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya
Email: m_nur_ihsan@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh bangsa pejantan Simmental dan Limousin terhadap pertumbuhan pedet hasil Inseminasi Buatan (IB) di Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedet hasil IB dengan indukan Limpo yang disilangkan dengan pejantan Simmental 50 ekor dan Limousin 50 ekor pada umur 3–3,5 bulan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *survey* secara *purposive sampling*. Data dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan uji beda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bangsa pejantan berpengaruh terhadap pertumbuhan pedet yang dihasilkan. Berbeda nyata pada bobot lahir, bobot badan 3-3,5 bulan, dan lingkaran dada dari pejantan Simmental x Limpo berturut-turut adalah $35,46 \pm 2,86$ kg; $134,42 \pm 54,61$ kg; $120,74 \pm 10,64$ cm, dan dari pejantan Limousin x Limpo $34,16 \pm 2,10$ kg; $116,01 \pm 14,52$ kg; $115 \pm 12,06$ cm. Tidak berbeda nyata pada panjang badan dan tinggi gumba dari pejantan Simmental x Limpo berturut-turut adalah $99,02 \pm 8,81$ cm; $105,38 \pm 10,13$ cm, dan dari pejantan Limousin x Limpo $97,08 \pm 7,41$ cm; $105,38 \pm 8,31$ cm. Pedet hasil persilangan Simmental x Limpo memberikan *performans* produksi yang lebih baik dari pada Limousin x Limpo. Simmental merupakan salah satu pejantan yang berpengaruh cukup tinggi terhadap pertumbuhan pedet yang dihasilkan.

Kata kunci: Pedet, Limousin, Simmental, Limpo, *Performans Produksi*

EFFECT OF MALE BREED ON AI CALF GROWTH AT SUBDISTRICT BANTUR MALANG REGENCY

ABSTRACT

The research was done from May to June. The purpose of this research was to determine the effects of Simmental and Limousin bulls breed on calf growth results Artificial Insemination (AI) in the Subdistrict Bantur, Malang Regency. Materials used in this research is the result of AI with calf breeders who crossed with male Simmental x Limpo 50 and male Limousin x Limpo 50 calf at the age of 3-3.5 months . The method used in this research is purposive sampling survey. Data was analyzed using descriptive analysis and test of difference. Showed that the effect on the growth of the breed stud calf produced . Significantly different on birth weight , body weight 3-3,5 months , and chest circumference of the stud Simmental x Limpo row is $(35,46 \pm 2,86)$ kg; $(134,42 \pm 54,61)$ kg; $(120,74 \pm 10,64)$ cm, and from stud Limousin x Limpo $(34,16 \pm 2,10)$ kg; $(14,52 \pm 116,01)$ kg; $115 \pm 12,06$ cm. Not significantly different in body length and height of the stud Simmental x Limpo row is $(99,02 \pm 8,81)$ cm; $(105,38 \pm 10,13)$ cm , and from stud Limousin x Limpo $(97,08 \pm 7,41)$ cm; $(105,38 \pm 8,31)$ cm. Simmental is one of the dominant male is quite high on the growth of calves produced.

Keywords : Calves, Simmental, Limmousin, Limpo, Performance Production

PENDAHULUAN

Usaha dan pengembangan peternakan saat ini menunjukkan prospek yang sangat cerah dan mempunyai peranan yang sangat penting dalam pertumbuhan ekonomi pertanian. Sebagian masyarakat dunia mengakui bahwa produk-produk peternakan memegang peranan yang sangat penting di masa yang akan datang. Usaha peternakan sapi potong di Indonesia didominasi oleh sistem pemeliharaan induk dan anak. Tujuan dari sistem ini adalah untuk menghasilkan seekor pedet tiap tahunnya, sehingga masalah reproduksi ini sangat perlu menjadi perhatian peternak.

Salah satu upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi lokal salah satunya adalah melalui sistem persilangan. Tidak kurang dari 10 macam bangsa sapi potong telah diimpor, baik berupa ternak hidup maupun dalam bentuk semen beku untuk disilangkan dengan ternak lokal (Hardjosubroto, 2004). Sistem persilangan yang dilakukan lebih ditujukan untuk menghasilkan bangsa baru melalui *grading up* dan untuk menghasilkan sapi jantan (*final stock*) yang pada akhirnya digunakan untuk penggemukan.

Sapi hasil silangan menunjukkan *performans* yang lebih baik dibandingkan dengan sapi lokal, sehingga banyak disenangi oleh peternak, terbukti dari banyaknya sapi-sapi lokal yang disilangkan dengan Simmental dan Limousin (Thalib dan Siregar, 1999), disamping mempunyai pertumbuhan yang cepat dan kualitas karkas yang baik, sapi hasil silangan juga mempunyai harga jual yang tinggi. Program inseminasi buatan (IB) di Indonesia telah menghasilkan beberapa sapi potong silangan.

Laju pertumbuhan pedet hasil persilangan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain potensi pertumbuhan dari masing-masing individu ternak dan pakan yang tersedia (Aberle, 2001). Potensi pertumbuhan dalam periode ini dipengaruhi oleh faktor bangsa dan jenis

kelamin. Pola pertumbuhan ternak tergantung pada sistem manajemen yang dipakai, tingkat nutrisi yang tersedia, kesehatan dan iklim. Laju penambahan bobot badan dipengaruhi oleh umur, lingkungan dan genetik dimana berat tubuh awal fase penggemukan berhubungan dengan berat dewasa, yaitu apabila pertumbuhan sapi di awal penggemukan baik, maka pertumbuhan sapi hingga puncaknya juga akan baik. Selain faktor-faktor diatas yang mempengaruhi laju pertumbuhan pedet hasil persilangan adalah pejantan. Pejantan merupakan hal yang harus diperhatikan dalam usaha meningkatkan populasi dan produktivitas dalam peternakan sapi potong. Bobot lahir juga tidak terlepas dari pengaruh pejantan dimana hanya pejantan tertentu yang dapat menghasilkan pedet dengan bobot lahir yang tinggi.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah pedet hasil IB dengan indukan Limpo yang disilangkan dengan pejantan Simmental 50 ekor dan Limousin 50 ekor pada umur 3–3,5 bulan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *survey* pada pedet dan pemilihan sampel ternak dilakukan secara *purposive sampling*. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* responden dilakukan dengan syarat : 1) Responden merupakan petani ternak akseptor IB. 2) Responden mempunyai catatan reproduksi (memiliki kartu IB). 3) Ternak adalah hasil persilangan (Simmental x Limpo dan Limousin x Limpo). 4) Usia pedet yang dijadikan sampel adalah 3-3,5 bulan. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pita ukur dan untuk mengukur bobot badan pedet usia 3-3,5 bulan digunakan rumus perhitungan pendugaan bobot badan ternak yakni:

Rumus Winter:

$$EBB (lbs) = \frac{(LD_{(inch)}^2 \times PB_{(inch)})}{300}$$

Yang telah dikonversikan kedalam satuan kg oleh Scheiffer yaitu:

$$BB \text{ (kg)} = \frac{(LD_{(cm)}^2 \times PB_{(cm)})}{10840}$$

Variabel yang diamati adalah *performans* produksi yaitu bobot lahir, bobot badan dan pertambahan bobot badan serta statistik vital umur 3-3,5 bulan (panjang badan, tinggi gumba, dan lingkaran dada) pada pedet hasil persilangan antara pejantan Simmental dan Limousin dengan induk Limpo. Analisis data dengan menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif dan uji beda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Jenis Kelamin dan Bangsa Pejantan terhadap Bobot Badan dan Ukuran Tubuh Pedet

secara umum berat lahir jantan lebih besar dari pada betina. Hal ini disebabkan adanya hormon *androgen* yang dimiliki anak jantan akan menyebabkan adanya *retensi nitrogen* lebih banyak dibandingkan dengan anak betina, sehingga akan mengakibatkan pertumbuhan yang lebih besar. Oleh

karena itu, *fetus* jantan akan memiliki pertumbuhan pra lahir lebih besar sehingga memiliki berat lahir lebih besar pula dibandingkan dengan anak betina (Purwanto dan Dedi, 2006).

Bobot pedet waktu lahir dipengaruhi oleh efek tetap yaitu jenis kelamin, paritas dan musim. Bobot lahir pedet jantan pada umumnya memiliki bobot badan lebih tinggi dari pada pedet betina. Perbedaan ini mungkin disebabkan oleh sistem hormonal. *Testosteron* pada ternak jantan dapat meningkatkan daya ikat *cytosol* yang berhubungan dengan metabolisme protein. Jika dilihat antara pedet jantan dan betina dari kedua pejantan sapi tersebut dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara keduanya sehingga peneliti memutuskan untuk menggabungkan kedua kelompok tersebut antara jantan dan betina. Rataan bobot lahir dan statistik vital pedet sapi Limpo hasil persilangan dengan pejantan Simmental dan Limousin berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan bobot lahir dan statistik vital pedet sapi Limpo hasil persilangan dengan pejantan Simmental dan Limousin berdasarkan jenis kelamin.

Variabel	Sapi			
	Simmental x Limpo		Limousin x Limpo	
	Jantan (29 ekor)	Betina (21 ekor)	Jantan (35 ekor)	Betina (15 ekor)
Bobot Lahir (kg)	37,03±2,10	33,29±2,27	34,77±1,97	32,73±1,71
Bobot Badan 3-3,5 bln (kg)	148,87±26,52	119,98±16,98	122,02±9,87	103,59±14,95
PBB (g)	1,33±0,18	1,14±0,17	1,07±0,10	0,99±0,07
Panjang Badan 3-3,5 bln (cm)	105,21±7,16	93,24±7,61	100,77±3,96	88,47±6,37
Tinggi gumba 3-3,5 bln (cm)	111,42±7,60	99,10±9,51	108,69±5,98	97,67±7,98
Lingkar Dada 3-3,5 bln (cm)	126,79±7,60	115,43±11,54	122,11±7,64	101,20±6,9

Hasil Perhitungan Statistik Vital

Tingginya bobot lahir, bobot badan umur 3-3,5 bulan, dan lingkaran dada pedet sapi Limpo hasil perkawinan dengan

pejantan Simmental dari pada hasil perkawinan dengan pejantan Limousin diduga karena terjadi peningkatan efek heterosis karena terjadi persilangan 3

bangsa. Semakin besar proporsi darah sapi *Bos taurus* tampak menyebabkan semakin membesarnya bobot badan pedet saat lahir. Hal ini terjadi karena secara genetik *Bos taurus* adalah sapi bertipe tubuh besar sehingga pedet silangan tiga bangsa yang berarti mempunyai proporsi darah *Bos taurus* sebesar 75% (lebih besar dibanding pedet silangan dua bangsa yang hanya 50%), akan mempunyai bobot lahir yang lebih besar dibandingkan dengan dua bangsa, terlebih apabila selama buntingnya induk mendapat pakan yang lebih baik. Hal yang serupa dikatakan Phillips (2001),

yaitu bobot lahir pedet banyak dipengaruhi oleh genetiknya/bangsa kedua tetuanya, sehingga peningkatan proporsi darah *Bos taurus* dari 50% pada sapi silangan dua bangsa menjadi 75% pada tiga bangsa, secara genetik akan menghasilkan pedet dengan bobot lahir yang semakin besar. Hasil penelitian terhadap rata-rata bobot lahir, bobot usia 3-3,5 bulan, panjang badan, tinggi gumba dan lingkar dada pedet sapi Limpo hasil persilangan dengan pejantan Simmental dan Limousin dicantumkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan bobot badan dan ukuran tubuh pedet sapi Limpo hasil persilangan dengan pejantan Simmental dan Limousin

Variabel	Sapi	
	Simmental x Limpo	Limousin x Limpo
Bobot Lahir (kg)	35,46±2,86 ^a	34,16±2,10 ^b
Bobot Badan 3-3,5 bulan (kg)	134,42±54,61 ^a	116,01±14,52 ^b
Lingkar Dada (cm)	120,74±10,64 ^a	115±12,06 ^b
Panjang Badan (cm)	99,02±8,81	97,08±7,41
Tinggi Gumba (cm)	105,38±10,13	105,38±8,31

Keterangan: Notasi yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

Berdasarkan perhitungan statistik data di atas menunjukkan bahwa bobot lahir pedet hasil persilangan Simmental x Limpo memiliki bobot lahir lebih besar dibandingkan dengan pedet hasil persilangan Limousin x Limpo dan perbedaannya nyata ($P < 0,05$). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartatik (2009), yang menyatakan bahwa bangsa pejantan yang berbeda akan mempengaruhi statistik vital dan bobot lahir dari pedet yang dihasilkan. Santoso (2003) menambahkan bahwa pemilihan bangsa sapi berkaitan erat dengan yang akan dihasilkan. Bangsa sapi yang mempunyai bobot badan yang tinggi akan menghasilkan pedet yang bobot lahirnya tinggi dan pertumbuhan absolutnya (pertambahan bobot badan kg per hari) yang tinggi pula.

Bobot badan umur 3-3,5 bulan pedet hasil persilangan Simmental x Limpo memiliki bobot badan lebih besar

dibandingkan dengan pedet hasil persilangan Limousin x Limpo dan perbedaannya nyata ($P < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa bangsa pejantan mempengaruhi bobot pedet yang dihasilkan. Hasil dalam penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Cahyo (2013) yang bertujuan untuk membandingkan penampilan pedet hasil persilangan antara pejantan Limousin dengan induk Simpo (Simmental x PO) dan pejantan Simmental dengan induk Simpo. Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) antara bobot badan umur 3-10 hari dimana pejantan Simmental lebih besar dari pada Limousin. Untuk menentukan bobot badan pedet umur 3-3,5 bulan peneliti menggunakan perhitungan pendugaan bobot badan ternak dengan rumus winter yang telah dikonversikan kedalam satuan kg oleh Scheiffer. Santoso (2003) menyatakan bahwa ukuran tubuh

ternak yang digunakan dalam pendugaan bobot badan ternak sapi biasanya adalah lingkaran dada dan panjang badan.

Lingkaran dada pada pedet hasil persilangan Simmental x Limpo memiliki lingkaran dada yang lebih besar dibandingkan dengan pedet hasil persilangan Limousin x Limpo dan perbedaannya nyata ($P < 0,05$). Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Akbar (2008) yang menyatakan bahwa perkawinan sapi Limousin dengan indukan yang berbeda menghasilkan lingkaran dada dan bobot badan yang berbeda pula dan perbedaan tersebut signifikan. Pengukuran lingkaran dada, pita ukur harus dilingkarkan mengelilingi badan tepat dibelakang bahu pada lingkaran terkecil dan ditarik sedemikian rupa tepat kencang pada badan. Bobot badan merupakan salah satu poin penting dalam penilaian (*judging*) sapi potong, peneliti terdahulu telah menemukan suatu hubungan (korelasi) antara lingkaran dada dengan bobot badan sifit korelasinya positif. Secara fisiologis lingkaran dada memiliki pengaruh yang besar terhadap bobot badan karena dalam rongga dada terdapat organ-organ seperti jantung dan paru-paru. Organ-organ tersebut akan tumbuh dan mengalami pembesaran sejalan dengan pertumbuhan ternak. Disamping itu, pertambahan bobot badan juga dipengaruhi oleh penimbunan lemak (Yusuf, 2004). Aryogi, Prihandini dan Wijono (2006), menyatakan bahwa perbedaan ukuran statistik vital pedet lepas sapih dapat diduga karena pengaruh nutrisi induknya selama menyusui pedet.

Panjang badan antara pedet hasil persilangan Simmental x Limpo dan Limousin x Limpo memiliki ukuran yang sama dan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Hal tersebut membuktikan bahwa bangsa pejantan tidak mempengaruhi panjang badan pedet yang dihasilkan pada usia 3-3,5 bulan. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian Rohadi (2013) dimana hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan antara bobot lahir, lingkaran dada,

panjang badan dan tinggi gumba pedet sapi Simpo hasil perkawinan dengan pejantan Simmental dan Limousin.

Tinggi gumba antara pedet hasil persilangan Simmental x Limpo dan Limousin x Limpo memiliki ukuran yang sama dan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Berdasarkan perhitungan statistik tidak terdapat selisih tinggi gumba antara pedet hasil persilangan tersebut. Hal tersebut membuktikan bahwa bangsa pejantan tidak mempengaruhi tinggi gumba pedet yang dihasilkan pada usia 3-3,5 bulan. Menurut Sudarmono dan Bambang (2008), faktor pakan sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan pertumbuhan. Kekurangan pakan merupakan kendala besar dalam proses pertumbuhan. Hasil penelitian Luthfi dan Affandhy (2013), menunjukkan bahwa secara umum perubahan rata-rata dimensi tubuh untuk panjang badan, tinggi pundak dan lingkaran dada pada pedet sebelum disapih yang diberikan pakan konsentrat berbeda nyata ($P < 0,01$) dibandingkan pedet tanpa pemberian konsentrat.

Chapman and Zobell (2004) menyatakan bahwa persilangan tiga bangsa sapi dapat meningkatkan *performans* keturunannya karena kemungkinan pemanfaatan heterosis hingga 100%, perkawinan dengan tiga bangsa dapat menaikkan bobot sapih hingga 23% dibandingkan dengan perkawinan dua bangsa yang hanya 8,3%. Meningkatnya proporsi darah sapi silangan yang mendekati bangsa pejantannya apabila tidak didukung dengan manajemen yang baik akan menurunkan produktivitasnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pedet hasil persilangan Simmental x Limpo memiliki bobot lahir, bobot usia 3-3,5 bulan, dan lingkaran dada yang lebih tinggi dibandingkan dengan pedet hasil persilangan Limousin x Limpo. Hal tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan

pedet hasil persilangan dipengaruhi oleh bangsa pejantan yang digunakan dalam mengawinkan ternak betina secara IB.

Saran

Pejantan merupakan salah satu faktor penunjang untuk mendapatkan bobot lahir dan ukuran statistik vital yang maksimal dalam pemeliharaan sapi potong, sehingga seleksi pejantan harus dilakukan dengan benar. Simmental merupakan salah satu pejantan yang berpengaruh cukup tinggi terhadap pertumbuhan pedet yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardjosubroto, W. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Talib, C. dan A. R. Siregar. 1999. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Pedet PO dan Crossbreednya dengan *Bos indicus* dan *Bos taurus* dalam Pemeliharaan Tradisional. Proc. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Puslitbangnak. Bogor.
- Aberle. 2001. Principal of Meat Science. Iowa: Kendall Publishing Company.
- Akbar, M. 2008. Pendugaan Bobot Badan Sapi Persilangan Limousin Berdasarkan Panjang Badan dan Lingkar Dada. Jurnal elibrary UB.
- Aryogi, Prihandini, P.W. dan Wijono, D.B. 2006. Pola Pembibitan Sapi Potong Lokal Peranakan Ongole Pada Kondisi Peternakan Rakyat. Loka Penelitian Sapi Potong. Grati. Pasuruan.
- Chapman, C. K. and Zobell. 2004. Applying Principles of Cross Breeding. Extension Utah State University, May, 2004. 1-4.
- Djagra. I. B. 2009. Diktat Ilmu Tilik Sapi Potong. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar.
- Hartatik, T. 2009. Karakteristik dan Kinerja Induk Sapi Silangan Limousin-Madura dan Madura di Kabupaten Sumenep dan Pamekasan. Jurnal Penelitian Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.
- Luthfi, M dan Affandhy L. 2013. Pertambahan Bobot Badan Harian dan Skor Kondisi Tubuh Pedet Silangan Pra Sapih dengan Teknologi *Creep Feeding* di Peternakan Rakyat. Loka Penelitian Sapi Potong. Grati, Pasuruan, Jawa Timur.
- Phillips, A. 2001. Genetic Effects on the Productivity of Beef Cattle. <http://www.Dpif.nt.gov.au/dpif/pubat>. Diakses pada tanggal 29 September 2013
- Purwanto, H dan Muslih. D. 2009. Kiat Penggemukan Sapi Potong. Balai Penelitian Ciawi . Journal Buletin Peternakan Vol. 33(3): 143-147, Oktober 2009 ISSN 0126-4400
- Rohadi, I. A. 2013. Penampilan Produksi Pedet Pada Induk Peranakan Simmental yang di Inseminasi dengan Sapi Limousin dan Simmental. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Santoso, U. 2003. Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Sapi. Cetakan keempat. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudarmono. A.S., Sugeng. Y. B. 2008. Sapi Potong. Penebar Swadaya. Semarang.
- Utomo, I. C. 2013. Bobot Lahir Dan Morphometrik Pedet Umur 3-5 Hari Hasil Persilangan Antara Simental-Simpo dan Limousin-Simpo Hasil Inseminasi Buatan (IB). Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang..
- Yusuf, M. 2004. Hubungan Antara Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Sapi Bali di Daerah Bima NTB. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.