

# Performans Anak Hasil Persilangan Induk Sapi Bali dengan Beberapa bangsa Pejantan di Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi

(Bali calf performance hybrid with some of the Bulls In Batanghari District, Jambi Province)

Depison<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Jambi

**ABSTRACT** This study aimed to find out Bali calf performance hybrid with some of the males in Batanghari District Jambi Province. Variable of this research is the body Weight (age 205 days), weight age one year (365 days) and body size. The method used in this study was to reveal the census data on all the posts that do IB Bali cattle crossing with Simmenthal, Limousin, Brahman, PO and Bali vs bali. Comparison of body weight and one year old weight between the offspring Bali vs Simmenthal, Bali vs Limousin, Bali vs

Brahman, Bali vs PO and Bali vs Bali, tested with t tests. The results of the analysis of different tests on average (t-test) show that body weight and weight Age 1 year SimBal Real Different ( $P < 0.05$ ) compared with LimBal, BrahBal, PoBal and BalBal. Based on the results and discussion can be concluded that, Bali cow crosses simmenthal produce offspring with a better than cow crosed Bali with Limousin, Brahman, and PO viewed from of body weight, weight of one year of age and body size.

**Key words:** performance, crossing, cow bali

2010 Agripet : Vol (10) No. 1: 37-41

## PENDAHULUAN

Peningkatan populasi dan produksi ternak guna mencukupi kebutuhan dalam negeri, ekspor dan mengurangi impor, merupakan salah satu tujuan pembangunan peternakan menuju swasembada protein hewani. Hal ini didasarkan kenyataan bahwa laju pertumbuhan ternak cenderung lambat dan tidak sejalan dengan peningkatan permintaan daging nasional dengan laju 6-8%/tahun (Thalib *et al.*, 2003). Upaya yang dilakukan dalam rangka peningkatan populasi dan produksi ternak maka Pemerintah telah memberikan bantuan ternak kepada para petani di daerah-daerah yang berpotensi untuk pengembangan ternak. Usaha ini diwujudkan antar lain melalui proyek P2TK-IFAD yang memberikan bantuan ternak dalam bentuk gaduhan, salah satunya sapi Bali yang dimulai sejak tahun 1988.

Sapi Bali merupakan sapi potong asli Indonesia dan merupakan hasil domestikasi dari Banteng (*Bos-bibos banteng*) (Hardjosubroto, 1994), sapi cukup potensial untuk dikembangkan karena memiliki kemampuan adaptasi yang cukup baik serta

memiliki produktivitas tinggi (Purwanti dan Harry, 2006). Namun belakangan ini terjadi penurunan Genetik sapi Bali yang dimanifestasikan dengan turunnya berat badan dan ukuran-ukuran tubuh ternak pada umur jual yang sama (Sariubang *et al.*, 1998). Penyebab turunnya mutu Genetik sapi Bali dikarenakan degenerasi Genetik, yang terjadi akibat seleksi Genetik dan inbreeding pada desa-desa yang menerapkan pola perkawinan tertutup. Selanjutnya menurut Mikema (1987) bahwa pengaruh silang dalam dapat meningkatkan proporsi lokus-lokus Genetik yang heterosigot, bersamaan dengan itu akan terjadi "depresi persedarahan" yang berakibat pada berkurangnya daya tahan, kesuburan dan bobot lahir ternak.

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah Kabupaten Batanghari Propinsi Jambi untuk meningkatkan mutu genetik sapi Bali adalah memasukkan darah baru atau kawin silang melalui program Inseminasi Buatan (IB) dengan menggunakan mani beku dari beberapa bangsa yaitu ; Simmenthal , Limousin, Brahman, PO dan Bali yang di IB ke sapi Bali betina. Program peningkatan mutu genetik dengan memasukkan darah baru atau kawin silang melalui IB keberhasilannya

---

Corresponding author: [depison.nasution@yahoo.com](mailto:depison.nasution@yahoo.com)

sangat ditentukan oleh kekuatan pengaruh gen pejantan dan kecocokan gen pejantan dengan kondisi lingkungan masyarakat peternak di Kabupaten Batanghari dan dapat dilihat dari produktivitas turunannya.

Produktivitas adalah kemampuan memproduksi dari seekor ternak dan dapat dilihat dari bobot badan dan penambahan bobot badannya (Chamdi, 2005). Selanjutnya menurut Wijono *et al.* (2006) bobot sapih umur 205 hari dapat digunakan sebagai dasar seleksi dan memberikan dampak positif pada pertumbuhan selanjutnya dan secara tidak langsung menggambarkan potensi genetik dan kemampuan induk untuk memelihara anaknya, sedangkan bobot satu tahun dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan adaptasi seekor ternak terhadap kondisi lingkungannya.

Pendekatan lainnya yaitu dapat dengan mengamati ukuran linier tubuh sapi yang berkorelasi erat dengan bobot badan (Handiwirawan *et al.*, 1998). Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjosubroto (1994) bahwa beberapa ukuran tubuh ternak telah diketahui berkorelasi dan merupakan indikator bagi bobot badan sapi seperti tinggi pundak, lingkaran dada dan panjang badan.

### **Materi dan Metode**

Penelitian ini dilaksanakan di Semua Pos IB yang ada di Kabupaten Batanghari yang melaksanakan program persilangan induk sapi Bali dengan Beberapa bangsa pejectionan.

Variabel penelitian ini adalah Bobot Sapih (Umur 205 hari), Bobot Umur satu tahun (365 hari) dan Ukuran-ukuran tubuh, meliputi Panjang Badan (PB), Lingkaran Dada (LD) dan Tinggi Pundak (TP). Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengungkap data adalah sensus pada semua pos IB yang melakukan persilangan induk sapi Bali dengan pejantan Simmenthal, Limousin, Brahman, PO dan perkawinan dengan pejantan Bali. Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh melalui pengukuran dan pengamatan.

Sebelum dilakukan analisis statistika data berat lahir, berat sapih dan berat satu tahun yang diperoleh dikoreksi terlebih dahulu. Untuk menduga kemampuan produksi individu sapi Bali keturunan dengan beberapa bangsa pejantan, maka faktor lingkungan yang

mempengaruhi berat badan harus dikoreksi atau distandardisasi pada lingkungan yang sama, sehingga seolah-olah faktor lingkungan menjadi seragam. Terkoreksinya faktor lingkungan maka performans produksi yang tampak merupakan pencerminan faktor genetik.

Data berat sapih yang diperoleh dilapangan distandardisasi pada umur 205 hari dan dikoreksi dengan umur induk menurut Petunjuk Hardjosubroto (1994). Selain itu berat sapih dikoreksi pula dengan faktor koreksi jenis kelamin, musim dan manajemen yang diterapkan peternak. Data berat satu tahun yang diperoleh dilapangan distandardisasi pada umur 365 hari menurut Petunjuk Hardjosubroto (1994). Selain itu berat satu tahun dikoreksi pula dengan jenis kelamin, musim dan manajemen yang diterapkan peternak.

Data yang diperoleh dianalisis dengan cara penjumlahan, persentase dengan mencari rata-rata serta standar deviasi ( $X \pm sd$ ) (Steel dan Torrie, 1993). Data yang

Perbandingan bobot sapih dan bobot umur satu Tahun antara turunan Simmenthal X Bali, Limousin X Bali, Brahman X Bali, PO X Bali dan Perkawinan sesama Bali, diuji dengan uji-t, menurut petunjuk Siegel (1994) dengan rumus sebagai berikut :

$$T = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S} \sqrt{(1/n_1 + 1/n_2)}$$

Kaidah keputusan

Terima  $H_0$  bila  $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$

Tolak  $H_0$  bila  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Bobot Sapih**

Bobot sapih adalah berat pada saat pedet dipisahkan pemeliharaannya dengan induknya. Berat sapih merupakan tolak ukur dalam seleksi sapi pedaging atau potong, karena pedet yang mempunyai berat sapih yang tinggi cenderung untuk tumbuh lebih cepat pasca menyusui. Selain itu berat sapih pedet sering dipergunakan untuk menduga keberhasilan induk memproduksi susu untuk anaknya. Rataan Bobot Sapih anak hasil persilangan induk sapi Bali dengan Beberapa Pejantan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Bobot Sapih Anak Sapi Bali Hasil Persilangan dengan Beberapa bangsa Pejantan.

Bangsa Pejantan	Induk	Bobot Sapih (kg)
Simmenthal	Bali	131.61 ± 27.78 <sup>a</sup>
Limousin	Bali	128.75 ± 7.97 <sup>b</sup>
Brahman	Bali	115.90 ± 8.44 <sup>c</sup>
PO	Bali	111.66 ± 7.83 <sup>d</sup>
Bali	Bali	108.61 ± 20.60 <sup>e</sup>

Tabel 1. menunjukkan bahwa secara berurutan bobot sapih anak sapi Bali hasil persilangan dengan beberapa bangsa pejantan setelah distandarisasi dengan koreksi umur induk dan jenis kelamin secara berurutan dari yang terbesar ke yang terkecil adalah Simmenthal X Bali (SimBal) > Limousin X Bali (LimBal) > Brahman X Bali (BrahBal) > PO X Bali (PoBal > Perkawinan Bali x Bali (BalBal). Hasil analisis uji beda rata-rata menunjukan bahwa Bobot Sapih SimBal berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan Bobot Sapih LimBal, BrahBal, PoBal dan BalBal. Artinya bobot sapih SimBal lebih baik dibandingkan hasil persilangan lainnya. Hal ini sesuai dengan Hadi dan Ilham (2000) yang menyatakan bahwa peranakan Simmenthal memiliki Pertambahan bobot badan yang tinggi, tingkat konversi pakan dan karkas yang lebih tinggi dan komponen tulang lebih rendah. Artinya Adanya perbedaan bobot sapih dari hasil persilangan ini diduga karena adanya pengaruh genetik dari pejantan dan berat badan bangsa penyilang. Menurut Becker (1985) bahwa berat sapih dipengaruhi genetik dan lingkungan. Jadi besar kecilnya berat sapih seekor ternak sangat dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan.

### Bobot Umur Satu Tahun

Berat satu tahun adalah berat pedet yang diukur pada saat umur 365 hari. Rataan Berat umur satu tahun hasil persilangan induk sapi Bali dengan beberapa bangsa pejantan dan perkawinan sesama Bali disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Berat Umur Satu Tahun Anak Sapi Bali Hasil Persilangan dengan Beberapa bangsa Pejantan.

Bangsa Pejantan	Induk	Bobot Satu Tahun (kg)
Simmenthal	Bali	179.21 ± 26.66 <sup>a</sup>
Limousin	Bali	176.80 ± 29.27 <sup>b</sup>
Brahman	Bali	157.60 ± 16.90 <sup>c</sup>
PO	Bali	148.25 ± 22.12 <sup>d</sup>
Bali	Bali	147.26 ± 19.87 <sup>d</sup>

Tabel 2. menunjukkan bahwa secara berurutan bobot umur satu tahun (365 hari) anak sapi Bali hasil persilangan dengan beberapa bangsa pejantan setelah distandarisasi dengan koreksi umur induk dan jenis kelamin secara berurutan dari yang terbesar ke yang terkecil adalah SimBal > LimBal > BrahBal > PoBa > BalBal.

Hasil analisis uji beda rata-rata menunjukan bahwa Bobot Sapih SimBal berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) dengan Bobot Sapih LimBal, BrahBal, PoBal dan BalBal. Artinya bobot badan turunan hasil persilangan lebih baik dibandingkan perkawinan dalam satu bangsa Hal ini sesuai dengan pernyataan Depison dan Sumarsono (2001). Bobot Badan dan Pertambahan bobot badan hasil persilangan pejantan simmenthal dengan Bali lebih baik dibandingkan pejantan Brahman, Limousin dan Bali. Selanjutnya Sitorus *et al.* (1995) bahwa persilangan sapi Bali dengan bangsa lain khususnya yang berasal dari daerah sub tropik memiliki bobot badan yang lebih baik. Jadi dapat dinyatakan persilangan sapi Simmenthal, Ongole, Brahman dan Limousin dengan induk sapi Bali dapat meningkatkan mutu genetik turunannya dan turunan terbaik adalah hasil perkawinan pejantan Simmenthal dan Induk Bali.

Hasil analisis bobot umur 1 tahun PoBal berbeda tidak nyata ( $P > 0,05$ ) dengan BalBal. Kondisi ini menunjukkan bahwa BalBal mempunyai kemampuan kemampuan beradaptasi untuk bertumbuh menyamai pertumbuhan PoBal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Purwanti dan Harry (2006), bahwa sapi Bali merupakan salah satu ternak yang memiliki kemampuan adaptasi yang cukup baik serta memiliki produktivitas tinggi.

Rataan hasil penelitian ini baik pada umur 205 hari (bobot Sapih) maupun pada umur 365 Hari (bobot Umur satu Tahun) lebih baik dibandingkan hasil penelitian Kadarsih (2004) yang menyatakan bahwa bobot badan sapi Bali pada dataran tinggi lebih baik dibandingkan dataran rendah dan dataran berbukit yaitu 97,94 ± 10,68 bobot sapi jantan dan 126,11 ± 17,57 umur 365 hari pada jantan. Artinya ini mencerminkan bahwa hasil persilangan induk sapi Bali dengan bangsa pejantan lain didaerah ini relatif baik.

### Ukuran-Ukran Tubuh

Ukuran - ukuran tubuh anak sapi Bali hasil persilangan dengan beberapa bangsa pejantan meliputi, panjang badan, Lingkar dada dan tinggi pundak disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Ukuran Ukuran Tubuh Umur 205 hari dan 365 hari Anak Sapi Bali Hasil Persilangan dengan Beberapa bangsa Pejantan.

Bangsa Pejantan	Umur Hari	Ukuran Ukuran Tubuh		
		PB	LD	TP
SimBal	205	101.575	128.65	100.81
	365	111.27	150.465	109.23
LimBal	205	104.1	132.21	100.06
	365	108.575	147.19	106.52
BrahBal	205	95.305	120.915	93.585
	365	103.955	140.205	99.76
PoBal	205	93.63	125.925	98.255
	365	104.885	143.775	108.66
BalBal	205	82.335	121.57	86.545
	365	91.76	122.55	90.22

Keterangan : PB = Panjang Badan LD = Lingkar dada  
TP = Tinggi Pundak

Tabel 3 Menunjukkan bahwa ukuran tubuh meliputi ; panjang badan (PB), lingkar dada (LD), dan tinggi pundak (TP) umur 205 hari dan 365 hari SimBal, LimBal, Brahbal dan, PoBal lebih tinggi dibandingkan BalBal. Hasil ini menunjukkan bahwa anak hasil persilangan induk Bali dengan pejantan Simmental, Brahman, Limousin dan Ongole mempunyai ukuran yang lebih baik dibandingkan perkawinan Bali X Bali. dan persilangan dengan jenis taurus lebih baik dari Indicus dan perkawinan sesama Bali (Bos Suncaicus). Hal ini sesuai dengan pernyataan Subandriyo dan Anggraini (1996) yang menyatakan bahwa hasil persilangan umumnya mempunyai penampilan yang lebih baik dibandingkan dengan bangsa tetuanya.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa turunan yang mempunyai bobot badan yang tinggi juga mempunyai ukuran tubuh PB dan LD yang tertinggi. Artinya kenaikan bobot badan juga menyebabkan terjadinya peningkatan ukuran tubuh lainnya. Hal ini sesuai pernyataan Lana *et al.* (1983) bahwa dimensi tubuh mempunyai korelasi positif dengan bobot badan. Menurut Depison (2002) bahwa persilangan induk sapi Bali dengan pejantan Simmental atau Brahman atau Limousin atau Ongole dapat meningkatkan produktivitas turunannya dan selalu menghasilkan bobot badan yang lebih baik

dibandingkan perkawinan induk Bali dengan pejantan Bali. Selanjutnya Menurut Ludy *et al.* (2004) bahwa penampilan seekor ternak dapat diketahui berdasarkan penampilan dari ukuran tubuh, berat lahir, dan berat badan sapi. Penampilan berat badan adalah penting dalam perbaikan kualitas, karena hal ini akan membantu di dalam program seleksi.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, persilangan induk sapi Bali dengan pejantan simmenthal menghasilkan turunan yang lebih baik dibanding persilangan induk sapi Bali dengan Limousin, Brahman dan PO ditinjau dari Bobot Sapih, bobot umur satu tahun dan ukuran ukuran tubuh ternak.

### DAFTAR PUSTAKA

- Becker, W.A., 1985. Manual Of Quantitative Genetik.4<sup>th</sup> Edition. Published By Academia Enter Princes, Dulman. Washington.
- Chamdi, A.N., 2005. Karakteristik Sumberdaya Genetik Ternak Sapi Bali (Bos-Bibos banteng) dan Alternatif Pola Konservasinya. Biodiversitas. Volume 6, No. 1. Edisi Januari halaman: 70-75
- Depison. 2002. Nilai heritabilitas bobot badan dan ukuran ukuran tubuh serta nilai pemuliaan pejantan yang digunakan dalam inseminasi buatan pada induk sapi Bali di Kecamatan Rimbo Bujang Kabupaten Tebo. Jurnal Ilmiah-Ilmu-Ilmu Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Vol V No. 1 Edisi Februari. Hal 1 – 10.
- Depison dan Sumarsono, T., 2001. Evaluasi hasil perkawinan induk sapi Bali dengan beberapa bangsa Pejantan di Kecamatan Rimbo Bujang Kabupaten Bungo Tebo. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Vol IV No. 1 Edisi Februari. Hal 29 - 35.
- Hadi, P.U. dan Ilham, N., 2000. Peluang pengembangan usaha pembibitan ternak sapi potong di Indonesia dalam rangka swasembada daging 2005.

- Makalah dipresentasikan dalam Pertemuan Teknis Penyediaan Bibit Nasional dan Revitalisasi UPT T.A. 2000. Direktorat Perbibitan, Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan, Jakarta, 11–12 Juli 2000. 22 hlm.
- Hardjosubroto, W., 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Handiwirawan, E., Setiawan, E.D., Mathius, I.W., Santoso, dan Sudiby, A., 1998. Ukuran tubuh anak sapi bali dan persilangannya di Nusa Tenggara Barat. Prosiding Seminar Nasional
- Kadarsih, N., 2004. Performans sapi Bali berdasarkan ketinggian tempat di daerah transmigrasi Bengkulu. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol 5 No. 1. Hal. 50-56.
- Lana. K., Artika dan Nitis, I.M., 1983. Pengaruh Konsetrat Terhadap Dimensi Tubuh Seta Korelasinya dengan Ebrat Badan Sapi Bali Jantan Kebiri yang Dibandingkan. *Proceeding Pertemuan Ilmi-ah Ruminasia Besar P4 dan B3 Departemen Pertanian Bogor*.
- Ludy K., Kristianto dan Nappu, M. B., 2004. Prospek pengembangan sapi potong melalui pola pengembalaan kolektif dalam upaya swasembada daging sapi di kalimantan timur. *Lokakarya Nasional Sapi Potong*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur.
- Mikema, D., 1987. *Dasar Genetik dalam Pembudidayaan Ternak*. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Purwanti, M. dan Harry. 2006. Upaya pemuliaan dan pelestarian sapi Bali di provinsi Bali. *Jurnal Penyuluhan Pertanian* Vol. 1 No. 1. Hal 34 – 41.
- Sariubang, M., Pasambe, D. dan Chalidjah. 1998. Pengaruh kawin silang terhadap performans hasil turunan pertama (F1) pada sapi Bali di Sulawesi Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Bogor, 1-2 Desember 1998.
- Siegel, S., 1994. *Statistik Non Parametrik untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sitorus, P., Subandriyo, Prasetyo, L.H., Rachmawati, S., Tambing, S.N., Gunawan, A. dan Setiadi, B., 1995. Pengaruh Penyebaran Berbagai Jenis Sapi Bibit melalui Inseminasi Buatan terhadap Penyebaran dan Pengembangan Ternak Sapi di Kawasan Timur Indonesia. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Steel, R.G.D. dan Torrie, J.H., 1993. *Prinsip Dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Subandriyo dan Anggraini, A., 1996. *Pendekatan Konser-vasi In-Situ Aktif Sumber-daya Genetik Ternak Ruminansia*. Balai Penelitian Ter-nak Bogor. *Diskusi Panel Konservasi Pelestarian In-Situ Palsma Nutfah Ternak Ruminansia*, Bogor.
- Thalib, C., Entwistle, K., Siregar, A. Budiarti-Turner, S. and Lindsay, D., 2003. Survey of population and production dynamics of Bali cattle and existing breeding programs in Indonesia. In. K. Entwistle and D.R. Lindsay (Eds.). *Strategies to Improve Bali Cattle in Eastern Indonesia*. ACIAR Proc. No. 10: 3-9.
- Wijono, D. B., Hartatik dan Mariyono, 2006. Korelasi bobot sapih terhadap bobot lahir dan bobot hidup 365 pada sapi peranakan Ongole. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Vetriner*.