

## PERFORMANS PEDET SAPI ACEH HASIL KAWIN ALAM DENGAN INSEMINASI BUATAN (IB) DI BPTU-HPT INDRAPURI

Sri Rahayu <sup>(1)</sup>, Amirul Haqqi <sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Peternakan Universitas Jabal Ghafur, Sigli

<sup>2</sup> Dinas BPPTU-HPT Indrapuri

e-mail : [sri rahayu.koto91@gmail.com](mailto:sri rahayu.koto91@gmail.com)

### ABSTRACT

This researched aims to compared the birth performance of Aceh cattle resulted natural mating and artificial insemination mating at BPTU-HPT Indrapuri. The Aceh calves used in this study amounted to 14 calves. This research uses quantitative methods and the data obtained by t test. The parameters measured from the performance of Aceh cattle calves are: shoulder height (cm), body length (cm), and chest shoulder height (cm). The average value of the shoulder measurement of natural mating calves is 55.50 cm while the results of artificial insemination mating is 59.71 cm, the average body length of natural mated calves is 48.79 cm while the results of artificial insemination mating is 54.29 and the average chest circumference is the calves. natural mating 54.21 cm while the result of artificial insemination mating 58.14 cm. Based on the average value and the results of statistical tests, the birth performance of Aceh cattle with natural mating and artificial insemination mating showed a significant difference ( $P < 0.05$ ) where the birth performance of artificial insemination mating better than that of natural mating.

**Keywords :** Shoulder height, body length, chest circumference, calves, Aceh cattle, natural mating, artificial insemination (IB).

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan performans lahir sapi Aceh hasil kawin alam dengan kawin IB di BPTU-HPT Indrapuri. Pedet Sapi Aceh yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 14 ekor. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan data yang diperoleh dilakukan uji t. Parameter yang diukur dari performans pedet sapi Aceh yaitu tinggi pundak (cm), panjang badan (cm), dan lingkar dada (cm). Nilai rata-rata pengukuran pundak pedet kawin alam 55,50 cm sedangkan hasil kawin IB 59,71 cm, nilai rata-rata panjang badan pedet kawin alam 48,79 cm sedangkan hasil kawin IB 54,29 dan nilai rata-rata lingkar dada pedet kawin alam 54,21 cm sedangkan hasil kawin IB 58,14 cm. Berdasarkan nilai rata-rata dan hasil uji statistik maka performans lahir sapi aceh hasil kawin alam dengan sapi aceh hasil kawin IB menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0,05$ ) dimana performans lahir sapi kawin IB lebih baik dibandingkan dengan sapi kawin alam.

**Kata Kunci :** Tinggi Pundak, Panjang Badan, Lingkar Dada, Pedet, Sapi Aceh, Kawin Alam, Inseminasi Buatan (IB).

### Pendahuluan

Pengembangan Sapi Aceh sebagai sumber daya genetik local cukup menguntungkan bila dilakukan dengan baik.

Keberadaan sapi Aceh dari dulu sudah menyatu dalam keseharian masyarakat tani ternak Provinsi Aceh. Sapi lokal ini memiliki produktifitas dan persentase karkas yang

tinggi yaitu sekitar 49-51% dari berat hidup (Wiyatna,2007). Sebagai sapi lokal asli Indonesia sapi Aceh memiliki ciri-ciri: pejantan memiliki warna tubuh didominasi merah bata dan kuning langsung, sedikit kehitaman di bagian leher, punuk besar mengarah ke belakang, tanduk mengarah ke samping dan melengkung ke atas, punuk besar mengarah ke belakang, telinga mengarah kesamping dan tidak terkulai, tinggi guba pada umur 24-36 bulan rata-rata 105-112 cm, betina memiliki ciri warna tubuh kuning langsung sampai merah bata, punuk lebih kecil dari pada jantan, tanduk melengkung ke samping dan melengkung ke atas, telinga mengarah ke samping dan tidak terkulai, tinggi gumba pada umur 15-18 bulan rata-rata 86-90 cm. Sapi Aceh memiliki bobot lahir yang berbeda pada setiap induk. Hal ini terjadi karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi induk betina. Salah satu faktor yang mempengaruhi bobot lahir sapi Aceh adalah umur induk betina ketika melahirkan, nutrisi induk betina saat bunting, genetik dari induk dan pejantan. Rata-rata bobot lahir sapi jantan berkisar antara 13-15 kg dan betina 11-14 kg (Ahmad,2004).

Rasyid dkk ( 2017) menyebutkan bahwa Sapi Aceh telah berkembang biak di Propinsi NAD dan mempunyai pola warna yang bervariasi, maka untuk pemurnian dan pengembangan Sapi Aceh telah ditetapkan warna merah bata pada Sapi Aceh betina dan merah kehitaman untuk Sapi Aceh jantan. Pola pemeliharaan dilakukan secara intensif dan semi intensif (dilepas di dalam kandang pelumbaran/mini ranch). Sistem perkandangan untuk program pembibitan menggunakan kandang kelompok/kumunal (tanpa diikat) atau kandang komunal yang diikat secara individu. Sedangkan untuk penggemukan secara diikat secara individu dalam kandang kelompok/kumunal.

Pembibitan sapi Aceh ini masih berbasis pada peternakan-peternakan lokal yang ada di Provinsi Aceh dengan sistem pemeliharaan semi intensif dengan skala

usaha kecil dan manajemen yang sangat sederhana. Pemanfaatan teknologi dan pengetahuan perlu di terapkan dalam proses pembibitan sapi Aceh sehingga proses pembibitan bisa berjalan dengan baik. Dengan demikian diharapkan populasi sapi Aceh dapat terus meningkat dari tahun ke tahun.

Sistem pembibitan sapi Aceh sendiri masih menggunakan sistem perkawinan alam dan inseminasi buatan (IB) atau artificial insemination (AI). Dalam sistem perkawinan alam, sapi pejantan di biarkan mengawini induk yang birahi pada suatu kandang umbaran ataupun padang gembalan. Pada sistem perkawinan alam memiliki beberapa keunggulan yaitu sapi jantan akan mengetahui kapan induk betina birahi sehingga kemungkinan angka kebuntingan akan tinggi, selain itu peternak tidak perlu mengeluarkan biaya untuk melakukan IB. Perkawinan secara IB merupakan suatu upaya perkawinan dengan menggunakan sperma (straw) sapi pejantan pada induk sapi betina dengan bantuan inseminator. Dalam perkawinan secara IB ini, keterampilan dan kemampuan inseminator dalam melakukan IB dan memperhitungkan waktu birahi haruslah tepat karena hal tersebut sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan IB itu sendiri.

Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak (BPTU- HPT) Indrapuri merupakan unit pelaksana teknis di lingkungan Kementerian Pertanian. Balai ini memiliki tugas utama yaitu menjaga dan memurnikan genetik sapi aceh dengan menggunakan kawin alam maupun inseminasi buatan. Masih kurangnya data tentang performans lahir sapi aceh hasil kawin alam dan kawin IB maka diperlukan penelitian perbandingan ukuran performans lahir sapi Aceh ini guna melengkapi informasi tentang sapi Aceh yang berada di BPTU-HPT Indrapuri. Karena hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi sapi aceh hasil pemurnian genetik

dengan performans sapi aceh alam atau sapi-sapi yang dikembangkan masyarakat pada umumnya.

## Metode

Penelitian dilaksanakan di Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak (BPTU-HPT) Indrapuri Desa Reukih Dayah Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar. Data diambil sebanyak 14 ekor pedet sapi Aceh hasil kawin alam dan 14 ekor pedet sapi Aceh hasil inseminasi buatan (IB) dengan kisaran umur 0-3 hari. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pita ukur, kertas dan ballpoint. Data diperoleh berdasarkan hasil pengukuran tinggi pundak, panjang badan dan lingkaran dada.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Data diperoleh berdasarkan hasil pengukuran tinggi pundak, panjang badan dan lingkaran dada. Data yang diperoleh selanjutnya akan dilakukan Uji t hitung dimana Uji t digunakan untuk menguji signifikansi hubungan antara variabel X dan Y, apakah variabel X(1,2) (Kawin alam dan Inseminasi buatan) berpengaruh terhadap variabel Y (Tinggi badan, Panjang badan dan Lingkaran dada). Uji t hitung mengikuti persamaan sebagai berikut :

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \left(\frac{\sum D^2}{n}\right)}{n(n-1)}}$$

Cara pengukuran setiap variabel adalah sebagai berikut:

1. Tinggi Pundak adalah tinggi bagian tubuh pedet yang di ukur dari belakang punuk sampai ujung kaki
2. Panjang badan adalah Panjang Bagian tubuh pedet yang di ukur dari tulang scapula sampai dengan ujung tulang Pinggul
3. Lingkaran Dada adalah Bagian tubuh pedet yang di ukur dengan melingkarkan metline pada bagian dada

## Hasil dan Pembahasan

Rataan Tinggi Pundak, Panjang Badan dan Lingkaran Dada pedet hasil IB dengan kawin alam yang diperoleh pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Pundak (TP), Panjang Badan (PB) dan Lingkaran Dada (LD) Pedet hasil IB dengan hasil kawin alam (dalam centi meter) Parameter IB

	Kawin Alam (cm)	
TP	59,71	55,50
PB	54,29	48,79
LD	58,14	54,21

Hasil pengukuran ternak pada BPTU-HPT Indrapuri saat penelitian

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap TP (t hitung = 2,81), PB (t hitung = 2,83) dan LD (t hitung = 2,58) pedet hasil IB dengan kawin alam menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ).

Pada Tabel 1. terlihat nilai rata-rata TP pedet hasil IB sebesar 59,71 cm sedangkan TP pedet hasil kawin alam sebesar 55,50 cm, nilai rata-rata PB pedet hasil IB adalah 54,29 cm sedangkan pedet hasil kawin alam adalah 48,79 cm dan nilai rata-rata LD pedet hasil IB adalah 58,14 cm sedangkan rata-rata LD pedet hasil kawin alam adalah 54,21. Hal ini menunjukkan rata-rata TP, PB dan LD pedet yang dilakukan IB lebih baik dibandingkan dengan rata-rata TP, PB dan LD pedet hasil kawin alam. Hal ini diduga karena faktor perkawinan IB dilakukan dengan menggunakan semen dari pejantan unggul sehingga berpengaruh terhadap tinggi pundak, panjang badan dan lingkaran dada anak yang dihasilkan. Penggunaan semen yang berasal dari pejantan unggul pada Inseminasi Buatan dapat meningkatkan populasi ternak dan meningkatkan mutu genetik ternak. Selain itu tingginya nilai rata-rata pada tinggi pundak, panjang badan dan lingkaran dada pada pedet hasil IB dikarenakan kualitas semen yang digunakan dalam inseminasi buatan pada penelitian ini juga berasal dari

pejantan terpilih. Kobandaha, dkk (2022) juga menyebutkan bahwa tinggi pundak, tinggi pinggul, lingkaran dada dan bobot badan pedet jantan PO hasil IB lebih besar dibandingkan dengan pedet sapi Lokal hasil KA.

Pemberian IB terhadap sapi Aceh dapat memperbaiki keturunan. Handiwirawan dkk. (1998) pada uji coba sapi bali menyebutkan bahwa anak sapi bali hasil IB lebih unggul daripada anak sapi bali hasil perkawinan alam.

Rendahnya nilai rata-rata TP, PB dan LD pada pedet hasil kawin alam ini disebabkan karena kualitas semen yang digunakan bukan dari pejantan unggul atau pilihan sehingga memiliki nilai yang kurang baik dibandingkan dengan pedet hasil inseminasi buatan.

### Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa performa pedet hasil Inseminasi Buatan lebih baik dibandingkan dengan pedet hasil kawin alam. Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar melihat pengaruh keberhasilan IB pada BPTU-HPT Indrapuri.

### Daftar Pustaka

Baba, S., & Risal, M. (2015). Preferensi dan tingkat pengetahuan peternak tentang teknologi IB di Kabupaten Barru. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan*, Palu, 334–339.

Efendy, J. 2012. Aplikasi Kawin Alam pada Sapi Potong Menggunakan Kandang Kelompok Model Litbangtan Dengan Rasio Pejantan dan Induk Berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan II*.

Hafez, E.S.E. 1993. Artificial insemination. In: Hafez, E.S.E. 1993. *Reproduction in Farm Animals*. 6 th Ed. Lea & Febiger, Philadelphia. pp. 424-439.

Handiwirawan, E., D. Setiawan., I.W. Mathius., Santoso dan A. Sudibyo. 1998. Ukuran tubuh anak sapi bali dan persilangannya di Nusa Tenggara Barat. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Jilid I Puslitbang Peternakan. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. hal. 254-259.

Hartono, B. 2012. Peran Daya Dukung Wilayah Terhadap Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Madura. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 13(2) : 316-326.

Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.

Hastuti, D. 2008. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Potong di Tinjau Dari Angka Konsepsi dan Service Per Conception. *Mediagro*, 4(1) : 12-20.

Jamaliah, M., & H. Saumar, (2015). Keragaman fenotipe sapi aceh betina pada BPTU-HPT Indrapuri. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 3(2).

Kobandaha, F., Paputungan, U., Ngangi, L. R., Lomboan, A., & Adiani, S. (2022). Morfometrik pedet sapi Peranakan Ongole hasil inseminasi buatan dan pedet sapi lokal hasil kawin alam di Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *ZOOTEC*, 42(2), 229

Muslim, K. N., H. Nugroho dan T. Susilawati. 2011. Hubungan Antara Bobot Badan Induk dan Bobot Lahir Pedet Sapi Brahman Cross pada Jenis

- Kelamin yang Berbeda. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan, 23(1) : 18 – 24
- Partodihardjo, S. 1992. Ilmu reproduksi hewan. Jakarta: PT. Mutiara Sumber Widya.
- Rasyid, A., Anidanita, Y., Yunizar, Y., & Affandhy, L. (2017). Karakteristik Fenotif Dan Pengembangan Sapi Aceh Di Provinsi Nanggroe Aceh Darusalam. Jurnal Maduranch, 2(1), 1–12.
- Sudirman. 2016. Pengaruh Metode Perkawinan Terhadap Keberhasilan Kebuntingan Sapi Donggala di Kabupaten Sigi. Jurnal Mitra Sains, 4(3) : 22-27.
- Suryani, N. N., I. W. Suarna, N. P. Sarini, I. G. Mahardika dan M. A. P. Duarsa. 2017. Pemberian Ransum Berenergi Tinggi Memperbaiki Performans Induk dan Menambah Bobot Lahir Pedet Sapi Bali. Jurnal Veteriner, 18(1) : 154-159.
- Sutan, S. M. 1988. Perbandingan Performans Reproduksi dan Produksi antara Sapi Brahman, Peranakan Ongole dan Bali di Daerah Transmigrasi Batumarta, Sumatra Selatan. Disertasi. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Thiruvenkadan, A.K., K. Chinnamani, J.Muralidharan and K. Karunanithi.2008. Effect Non Genetic Factors on Birth Weight of Mecheri Sheep of India. LivestockResearch for Rural Development.
- Toelihere, M.R. 1981. Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung
- Toelihere, M.R. 1985. Inseminasi Buatan pada Ternak. Edisi ke-2. Angkasa, Bandung. 292 hal.
- Wiyatna, M. F. 2007. Perbandingan indeks perdagingan sapi-sapi Indonesia (sapi bali, madura, PO) dengan sapi australian commercial cross (ACC). Jurnal Ilmu Ternak, 7(1).