



## ANGKA KONSEPSI SAPI ACEH DAN SAPI BALI HASIL INSEMINASI BUATAN DI KECAMATAN SIMPANG TIGA KABUPATEN PIDIE

*(Conception Numbers Of Aceh Caws And Bali Caws Resulting From  
Artificial Insemination In Simpang Tiga District, Pidie District)*

Muhammad Kausar<sup>1</sup>, Djoko Subagyo<sup>1\*</sup>, Sri Rahayu<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Jabal Ghafur  
\*Corresponding author: [djoko.subagyo00@gmail.com](mailto:djoko.subagyo00@gmail.com)

**Abstrak.** Penelitian ini dilaksanakan di wilayah IB Kecamatan Simpang Tiga, Kabupaten Pidie, mulai tanggal 24 April sampai dengan 24 Mei tahun 2024. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan angka konsepsi hasil inseminasi buatan pada sapi aceh dan sapi bali. Dengan diketahui perbedaan hasil IB tersebut diharapkan dapat memberikan informasi tentang angka konsepsi sapi Aceh dan sapi Bali hasil inseminasi buatan. Materi yang digunakan adalah sapi aceh dan sapi bali yang mempunyai kartu catatan IB. Metode yang digunakan adalah studi kasus dan disertai dengan peninjauan secara langsung pada lokasi penelitian dengan melihat catatan reproduksi pada kartu IB. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Conception Rate sapi aceh 40,26 % dan sapi bali 43,18 %. Hasil uji t' menunjukkan bahwa CR pada sapi Bali dan sapi Aceh tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Berarti angka konsepsi sapi aceh dan sapi bali dibawah normal. Disarankan bahwa untuk memperbaiki angka konsepsi pada sapi aceh maupun sapi bali melalui peningkatan kuantitas penyuluhan terhadap petani peternak khususnya dalam bidang reproduksi ternak.

*Kata kunci :* inseminasi buatan, angka konsepsi, sapi aceh, sapi bali

**Abstract.** This research was carried out in the IB area of Simpang Tiga District, Pidie Regency, from April 24 to May 24 2024. The aim of this research was to determine the difference in conception rates resulting from artificial insemination in Aceh cattle and Bali cattle. By knowing the differences in AI results, it is hoped that it can provide information about the conception rates of Acehnese cows and Balinese cows resulting from artificial insemination. The materials used are Acehnese cows and Balinese cows that have AI record cards. The method used is a case study and is accompanied by direct inspection of the research location by looking at the reproduction records on the IB card. The results of this research show that the conception rate for Aceh cattle is 40.26% and Bali cattle is 43.18%. The results of the t' test showed that CR in Bali cattle and Aceh cattle was not significantly different ( $P < 0.05$ ). This means that the conception rates for Aceh cattle and Bali cattle were below normal. It is recommended to improve conception rates in Acehnese and Balinese cattle by increasing the quantity of education for farmer breeders, especially in the field of livestock reproduction.

*Key words:* artificial insemination, conception rate, Aceh cattle, Bali cattle

### PENDAHULUAN

Rendahnya produktivitas merupakan masalah besar dalam perkembangan usaha peternakan sapi di Indonesia. Salah satu penyebabnya adalah masih rendahnya efisiensi reproduksi (Toelihere, 1997). Interval melahirkan merupakan indikasi dasar untuk menentukan efisiensi reproduksi peternakan sapi. Interval melahirkan yang optimal adalah 365 hari. Untuk mencapai hal ini, sapi harus bunting dalam waktu 85 hari setelah melahirkan. Penentuan waktu optimal untuk inseminasi adalah langkah utama untuk



meningkatkan efisiensi reproduksi yang didasarkan pada deteksi berahi (Lyimo dkk, 2000).

Menurut Toelihere (1997) rendahnya keberhasilan inseminasi buatan (IB) dengan semen beku antara lain karena pelaksanaannya yang tidak tepat waktu serta kesulitan dalam mendeteksi berahi. Tingkat keberhasilan IB sangat dipengaruhi oleh empat faktor yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya yaitu pemilihan sapi akseptor, pengujian kualitas semen, akurasi deteksi birahi oleh para peternak dan ketrampilan inseminator. Dalam hal ini inseminator dan peternak merupakan ujung tombak pelaksanaan IB sekaligus sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap berhasil atau tidaknya program IB di lapangan.

Parameter yang digunakan untuk menilai keberhasilan inseminasi pada sapi Aceh dan sapi Bali yaitu angka konsepsi atau *conception rate* (CR) merupakan persentase betina yang langsung bunting pada inseminasi pertama. Sehingga semakin tinggi angka konsepsi / *conception rate* berarti semakin bagus keberhasilan inseminasi buatan.

Sehingga dengan uraian diatas perlu diadakan penelitian tentang keberhasilan inseminasi buatan pada sapi Aceh dan sapi Bali berdasarkan *conception rate* (CR) agar menghasilkan kebuntingan yang berakhir dengan kelahiran.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Pidie dari tanggal 24 April sampai 24 Mei 2024.

### Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sapi Bali dan sapi Aceh yang telah di IB di wilayah Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Pidie. Data yang diperoleh adalah data primer yang diambil langsung dari inseminator.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dimana data primer diperoleh dari recording inseminator disertai peninjauan secara langsung.

### Pelaksanaan Penelitian

Pengambilan data dari inseminator, data yang diperoleh di tabulasi dengan rumus yang ada kemudian mengolah data hasil penelitian

### Pengamatan

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah *conception rate* pada sapi Bali dan sapi Aceh setelah dilakukan perkawinan dengan inseminasi buatan Data *Conception Rate* (CR) yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan uji t' tidak berpasangan (Sudjana, 1989).



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Letak dan Keadaan Umum

Lokasi penelitian ini adalah di wilayah Kecamatan Simpang Tiga Kabupaten Pidie. Kecamatan Simpang Tiga terletak sekitar 5 km sebelah timur Kabupaten Pidie. Daerah ini mempunyai ketinggian tempat 10 m dari permukaan laut, serta

mempunyai suhu udara 29 °C, maksimal 34 °C dan rata - rata suhu harian 31 °C. Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pidie (2011).

Kecamatan Simpang Tiga termasuk salah satu dari daerah sentral populasi sapi yang ada di Kabupaten Pidie. Jumlah sapi potong yang menjadi akseptor IB berjumlah kurang lebih 545 ekor yang terdiri dari sapi Aceh, sapi Bali, sapi Simental.

Rata – rata peternak yang ada di daerah ini menggunakan ternaknya hanya sebagai usaha sampingan dan tabungan. Jenis pakan yang digunakan makanan berupa jerami, rumput hijauan, dan sebagai makanan tambahan diberi bekatul yang dilarutkan dengan air ditambah sedikit garam.

### Pemeliharaan Sapi Aceh dan Sapi Bali

Sapi Aceh dan sapi Bali dikembangkan di Kecamatan Simpang Tiga terutama bertujuan untuk diambil dagingnya dan sebagai tabungan yang dapat dijual sewaktu - waktu. Rata - rata pemilikan ternak sapi Aceh dan sapi Bali adalah 1 – 5 ekor tiap peternak yang diperoleh dari membeli sendiri dan bantuan dari pemerintah. Umur melahirkan pertama dari ke 2 sapi ini umumnya 2 - 3 tahun, dengan jarak beranak 1,5 tahun.

Sapi aceh dan sapi bali di Kecamatan Simpang Tiga system pemeliharaan sapi masih tradisional dengan cara dilepas di lapangan. Untuk Sebagian sapi yang dilepas rata-rata masih menggunakan tali, hal ini dimungkinkan apabila ada sapi yang sakit atau birahi mudah untuk dikandangkan. Selain itu ternak sapi digunakan sebagai Tabungan dan penghasil daging.

### Angka Konsepsi/ Conception Rate ( CR)

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh CR sapi Aceh dalam bentuk persen adalah: 40,26 % Sedangkan sapi Bali adalah: 43,18% (tercantum pada Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata CR pada Waktu IB antara sapi Aceh dan sapi Bali

Bulan	Sapi Aceh /CR (%)	Sapi Bali/CR (%)
Januari	44,4	40,0
Februari	33,3	42,8
Maret	37,5	50,0
April	42,8	55,5
Mei	33,3	33,3
Juni	50	37,5
Jumlah	241,6	259,1
Rata-rata	40,26	43,18



Hasil perhitungan analisa ragam uji t' menunjukkan bahwa CR pada sapi Aceh dan sapi Bali hasil IB tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) adapun cara perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

Dari analisa dengan uji t' diperoleh hasil bahwa angka konsepsi antara sapi aceh dan sapi bali tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Angka konsepsi sapi Aceh dan sapi Bali di Kecamatan Simpang Tiga apabila dibandingkan dengan patokan umum angka konsepsi yang normal yaitu 64% (Toelihere, 1985), maka angka konsepsi sapi Aceh dan sapi Bali untuk Kecamatan Simpang Tiga adalah tergolong dibawah normal.

Berdasarkan hasil pengujian angka konsepsi antara sapi aceh dan sapi bali dengan uji t didapat hasil t hitung - 0,69 sedangkan t table 5% = 2,201 perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3. Berdasarkan hasil perhitungan bahwa angka konsepsi antara sapi aceh dan sapi bali tidak berbeda nyata ( $P < 0,05$ ). Tidak berbedanya angka konsepsi tersebut disebabkan karena sapi aceh dan sapi bali merupakan bangsa yang sama. Sesuai dengan pernyataan Martojo, (2003) bahwa sapi aceh merupakan satu dari empat bangsa sapi asli Indonesia ( Aceh, Pesisir, Madura, Bali ). Menurut Partodiharjo (1987) bahwa, rendahnya angka konsepsi disebabkan oleh banyak faktor, seperti faktor lingkungan berupa kekeringan dan kurang rumput.

Disamping itu rendahnya angka konsepsi pada sapi aceh dan sapi bali juga disebabkan oleh temperatur yang tinggi, yaitu sekitar 29-34 °C dan kelembaban yang rendah berkisar antara 60% - 70%. Hal ini telah dinyatakan pula oleh Hafez (1987) bahwa temperatur kritis sapi adalah 29 °C. Menurut Bearden dan Fuquay (1980), temperature diatas 30 °C biasanya akan menurunkan angka konsepsi. Williamson dan Payne (1993) menyatakan bahwa suhu yang kritis menyebabkan rendahnya penampilan reproduksi.

Temperatur yang terlalu tinggi menyebabkan sapi menjadi stress panas, untuk mengatasinya maka sapi melakukan thermoregulasi yang banyak memerlukan air. Menurut Toelihere (1981) bahwa sterilitas pada musim panas dapat dikurangi dengan memberi perteduhan dan percikan air. Fungsi air sangat esensial pada musim kemarau karena air berfungsi menurunkan panas yang berlebihan, yaitu dengan cara evaporasi pada permukaan kulit, respirasi atau berkeringat. Pada musim kemarau, kelembaban udara kurang kalau dibandingkan dengan musim hujan, hal ini menyebabkan sapi sulit menetralsir panas, sehingga menyebabkan terganggunya fungsi - fungsi fisiologis (Yasin dan Indarsih, 1988). Akibat lebih lanjut dari stress panas dapat menyebabkan "zona reaction" kurang efisien sehingga lebih dari satu spermatozoa yang masuk ke dalam ovum mengakibatkan embrio tidak Normal dan mati (Lindsay *et,al*, 1982)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa angka konsepsi hasil inseminasi buatan pada sapi aceh dan sapi bali di bawah normal, yaitu masing-masing 40,28 % dan 43,18 %.



## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian dan Peternakan Bidang PLA. 2011. Kabupaten Pidie.
- Lyimo, Z.C., M. Nielen, W. Ouweltjes, T.A. Kruip, and F. J. Van Eerdenburg .(2000). Relationship among estradiol, cortisol and intensity of estrous behavior in diary cattle. *Theriogenology* (9): 1783-1795.
- Lindsay, D.R., K.W. Entwistle dan A. Winantea. 1982. Reproduksi Ternak di Indonesia. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang
- Toelihere, M.R. (1985). Fisiologi Reproduksi pada ternak. Penerbit Angkasa. Bandung. Hal 327.
- Toelihere, M.R. (1997). *Peranan Bioteknologi Reproduksi dalam Pembinaan Produksi Peternakan di Indonesia*. Disampaikan pada Pertemuan Teknis dan Koordinasi Produksi (PERTEKSI) Peternak Nasional T.A. 1997/1998. Ditjennak di Cisarua-Bogor. 4-9 Agustus 1997.
- Williamson G. dan Payne. 1993. Pengantar Peternakan Daerah Tropis. Alih bahasa Darmaja. Universitas Gadjah Mada Press, Yogyakarta.
- Yasin, S. dan Indarsih, B. 1988. *Seluk beluk Peternakan Sebuah Bunga Rampai* Anugrah Karya