

EFISIENSI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA SAPI POTONG YANG DISINKRONISASI BERAHI DI KABUPATEN BANTAENG DAN KABUPATEN BULUKUMBA

THE EFFICIENCY OF THE ARTIFICIAL INSEMINATION SUCCESS IN BEEF CATTLE SYNCHRONIZED WITH ESTRUS IN BANTAENG AND BULUKUMBA

A.U.A. Nirwana¹⁾, L. Toleng²⁾, dan M. Yusuf²⁾

¹⁾Program Studi Ilmu dan Teknologi Peternak, Universitas Hasanuddin, Makassar

²⁾Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar
e-mail: andiutamiamalia@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada ternak sapi potong yang disinkronisasi berahi menggunakan hormon PGF2 α dan ternak yang berahi alami. Sebanyak 398 ekor sapi induk dibagi menjadi 4 kelompok. 2 kelompok masing-masing 100 dan 101 ekor diambil dari Kabupaten Bantaeng dan Kabupaten Bulukumba dan dilakukan IB dengan berahi alami. 2 kelompok berikutnya diambil dari Kabupaten Bantaeng dan Kabupaten Bulukumba masing-masing 87 dan 110 ekor dan dilakukan IB dengan sinkronisasi berahi. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan program AIDA (*Artificial Insemination Database Application*) dan Uji Chi Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inseminasi buatan dengan sinkronisasi berahi di Kabupaten Bulukumba menunjukkan angka kebuntingan(AK) yang lebih tinggi dibandingkan di Kabupaten Bantaeng ($P < 0,05$), namun AK hasil inseminasi buatan dengan tanpa sinkronisasi berahi memperlihatkan angka yang lebih tinggi di Kabupaten Bantaeng dibandingkan dengan Kabupaten Bulukumba ($P < 0,05$). Kemudian di Kabupaten Bantaeng AK dengan dan tanpa sinkronisasi menunjukkan hasil yang tidak signifikan ($P > 0,5$) sedangkan di Kabupaten Bulukumba nilai AK sinkronisasi berahi lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai AK tanpa sinkronisasi berahi ($P > 0,01$). Tingkat keberhasilan IB pada ternak sapi potong yang disinkronisasi berahi dengan menggunakan hormon PGF2 α adalah 58,7% dan tingkat keberhasilan IB pada ternak sapi potong tanpa menggunakan hormon PGF2 α (berahi alami) adalah 46,7%.

Kata kunci: Sinkronisasi berahi, berahi alami, inseminasi buatan, angka kebuntingan

ABSTRACT

This research aimed to determine the success rate of artificial insemination in cattle which is synchronized estrus using PGF2 α hormones and the livestock natural estrus. A total of 398 cows were divided into 4 groups. For the first two groups, 100 cows were chosen in Bantaeng regency and 101 cows were chosen in Bulukumba regency, and were IB with natural estrus. And for the second two groups, 87 cows were chosen in Bantaeng regency and 110 cows were chosen in Bulukumba regency were IB with the synchronized estrus. The collected data were analyzed using AIDA (Artificial Insemination Database Application) program and Chi Square test. The research results indicated that artificial insemination synchronized with the estrus in Bulukumba regency showed higher the pregnancy rate (AK) compared to that Bantaeng regency ($P < 0.05$), but the AK result of artificial insemination without estrus synchronization showed higher numbers in Bantaeng regency compared to those in Bulukumba regency ($P < 0.05$). Furthermore, the AK with and without synchronization in Bantaeng regency showed insignificant result ($P > 0.5$), while in Bulukumba regency the value of AK without synchronization with estrus ($P > 0.01$). The success rate of IB in the beef cattle of which the estrus was synchronized with PGF2 α hormones was 58,7% and the IB success rate in beef cattle without using the PGF2 α (natural estrus only) was 46,7%.

Keywords: Synchronization of estrus, natural estrus, artificial insemination, conception rate

PENDAHULUAN

Sulawesi Selatan merupakan salah satu Provinsi yang berperan sebagai sentra produksi ternak sapi potong. Menurut Data Badan Pusat Statistik (BPS) 2013 jumlah populasi sapi potong di Sulawesi Selatan tahun 2013 yaitu berjumlah 1.070.471 ekor. Angka ini mengalami penurunan jika dibandingkan dengan jumlah populasi ditahun 2011 yaitu sebanyak 1.082.180 ekor. Oleh sebab itu kondisi peternakan sapi potong saat ini mengalami kekurangan pasokan sapi bakalan lokal karena pertambahan populasi tidak seimbang dengan kebutuhan nasional, sehingga terjadi impor sapi potong bakalan dan daging (Putudkk., 1997).

Salah satu daerah di Sulawesi Selatan yang cukup strategis dalam pengembangan sapi potong adalah Kabupaten Bantaeng dan Kabupaten Bulukumba. Namun menurut data BPS (2013), populasi ternak sapi potong yaitu berjumlah 20.539 ekor di Kabupaten Bantaeng dan 55.656 ekor di Kabupaten Bulukumba masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan jumlah populasi di daerah sentra pengembangan sapi potong lainnya seperti Kabupaten Gowa yang berjumlah 87,755 ekor, Sinjai 70,327 Ekor, Maros 60.605 ekor, Bone 259,766 ekor dan Wajo 75,336 ekor (BPS, 2013). Oleh sebab itu untuk meningkatkan populasi ternak sapi potong didua Kabupaten tersebut maka perlu dilakukan upaya perbaikan dengan penerapan teknologi melalui program inseminasi buatan, dikarenakan dua Kabupaten tersebut merupakan daerah yang memiliki sumbangsih yang besar terhadap besarnya jumlah populasi sapi potong di Sulawesi Selatan.

Hasil penelitian terdahulu telah memperlihatkan keberhasilan inseminasi buatan. Seperti yang dilakukan oleh Hastuti (2008), pada sapi potong ditinjau dari angka kebuntingan cukup baik karena nilai angka kebuntingan (A.K) yang diperoleh adalah 63,55%. Nilai ini berada pada kisaran yang dinyatakan oleh Hunter (1995), bahwa angka kebuntingan setelah inseminasi buatan pada sapi berkisar 60 sampai 73 % dengan rata-rata 71 %. Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Marlina & Haima (2008) ,yaitu A.K adalah 80.85%.

Di lapangan inseminasi buatan masih menemui kendala yaitu sulitnya mendeteksi berahi pada ternak dan tidak terjadwalnya deteksi berahi oleh peternak, sedangkan hal yang paling menentukan keberhasilan inseminasi buatan adalah ketepatan deteksi

berahi, karena dengan melakukan pendeteksian berahi akan dapat ditentukan kapan saatnya yang tepat untuk melakukan pelayanan inseminasi pada saat ternak betina berada pada puncak kesuburannya. Namun adanya fenomena silent heat (berahi tenang) menyulitkan pendeteksian. Oleh sebab itu dilakukan upaya untuk mempermudah deteksi berahi dengan cara sinkronisasi berahi pada ternak dengan menggunakan hormon PGF2 α . Upaya tersebut didukung oleh pendapat De rensis & Lo'pez (2007), bahwa salah satu cara untuk mengatasi problema sulitnya deteksi berahi yaitu dengan cara penerapan teknik sinkronisasi berahi, baik dengan menggunakan progestagen atau prostaglandin (PGF2 α) dengan tujuan utama untuk mensinkronkan kondisi reproduksi ternak sapi betina serta menghasilkan kebuntingan atau kebuntingan dalam waktu yang hampir bersamaan. Angka kebuntingan yang optimum merupakan tujuan dari aplikasi sinkronisasi berahi (Salverson & Perry, 2007).

Keberhasilan IB dengan sinkronisasi berahi dan IB dengan berahi alami pada ternak umumnya memiliki kualitas yang sama, namun sejauh mana persamaan dan perbedaan keberhasilan tersebut belum jelas. Uraian tersebut menjadi dasar dilakukannya kajian untuk mengetahui tingkat keberhasilan inseminasi buatan dengan teknik sinkronisasi berahi dan ternak yang berahi alamidalam upaya peningkatan populasi ternak.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan Kabupaten Bantaeng dan Kabupaten Bulukumba.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 398 ekor induk sapi potong, hormon PGF2 α , dan straw. Peralatan pendukung yang digunakan yaitu syringe, insemination gun, container straw, gunting straw, pinset, plastic sheet, plastic glove (sarung tangan plastik) ember kecil, tissue, air hangat dan sabun.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan dua tahap penelitian yaitu tahap pertama penelitian adalah menggunakan 201 ekor induk sapi potong yang dilakukan IB dengan berahi alami dan diambil dari Kabupaten Bantaeng 100 ekor (Kelompok

I) dan Kabupaten Bulukumba 101 ekor (Kelompok II). Tahap kedua penelitian adalah menggunakan 197 ekor induk sapi potong. Pada tahap ini, masing-masing 87 ekor induk sapi potong diambil dari Kabupaten Bantaeng (Kelompok III) dan 110 ekor di Kabupaten Bulukumba (Kelompok IV).

Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini, induk ternak sapi potong diperiksa secara klinis melalui palpasi rektal. Ternak yang tidak bunting dan menunjukkan fase luteal kemudian diinduksi berahinya dengan menggunakan Prostaglandin (PGF2α) 5 ml secara intramuscular. Ternak-ternak yang menunjukkan tanda-tanda berahi kemudian diinseminasi oleh inseminator. Ternak yang tidak menunjukkan tanda-tanda berahi pada pemberian PGF2α pertama maka akan dilanjutkan dengan memberikan kembali PGF2α pada hari ke-10 atau ke-11. Ternak-ternak tersebut yang menunjukkan tanda-tanda berahi kemudian diinseminasi oleh petugas inseminator. Namun demikian, apabila terdapat ternak-ternak yang tidak menunjukkan tanda-tanda berahi sampai pada hari ke-3 setelah pemberian PGF2α yang kedua, maka akan tetap dilakukan pelaksanaan IB. Pemeriksaan kebuntingan menggunakan metode palpasi rektal

Parameter Penelitian

Parameter yang diukur baik pada tahap pertama maupun pada tahap kedua adalah angka kebuntingan. Untuk mengetahui perbedaan angka kebuntingan pada masing-

masing tahapan penelitian, beberapa data yang terkait sebelum pelaksanaan IB akan dikoleksi sebagai berikut *breed* (bangsa ternak), umur induk, *body condition scor* (BCS), paritas, interval antara melahirkan dan pelaksanaan IB, dan inseminator.

Analisis Data

Data dianalisis dengan menggunakan program AIDA (*Artificial Insemination Database Application*) untuk melihat distribusi frekuensi masing-masing variabel yang diteliti. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan deskriptif dan Chi-Square (X^2 -Kuadrat) (Sumedi, 2000).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data pada menunjukkan bahwa berdasarkan metode perkawinan angka kebuntingan (AK) sapi potong yang diinseminasi buatan dengan sinkronisasi berahi di Kabupaten Bulukumba menunjukkan hasil yang sangat signifikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan Kabupaten Bantaeng ($P < 0,05$). Namun AK dengan berahi alami di Kabupaten Bantaeng lebih tinggi dibandingkan Kabupaten Bulukumba ($P < 0,05$). Sedangkan berdasarkan lokasi, inseminasi buatan dengan teknik sinkronisasi berahi dan berahi alami di Kabupaten Bantaeng memperlihatkan pengaruh yang tidak signifikan ($P > 0,05$). Namun di Kabupaten Bulukumba menunjukkan nilai yang signifikan ($P < 0,05$) antara inseminasi buatan dengan dan tanpa sinkronisasi berahi.

Tabel 1. Angka kebuntingan pada sapi potong yang disinkronisasi dan berahi alami di Kabupaten Bantaeng dan Kabupaten Bulukumba

Kabupaten	Angka kebuntingan (%)		Total
	Dengan sinkronisasi	Tanpa sinkronisasi	
Bantaeng	51,0 ^x	51,7	51,3
Bulukumba	66,3 ^{ay}	42,7 ^b	54,0
Total	58,7	46,7	52,8

Ket. Superskrip yang berbeda pada baris (a,b) dan kolom (x,y) yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$)

PEMBAHASAN

Penelitian ini memperlihatkan perlakuan sinkronisasi berahi AK sapi potong di Kabupaten Bulukumba lebih tinggi dibandingkan di Kabupaten Bantaeng, hal ini disebabkan oleh persediaan pakan di Bulukumba lebih mencukupi sehingga menunjang pemenuhan kebutuhan energi yang diperlukan oleh ternak. Seperti yang dinyatakan

oleh Nuryadi & Wahjuningsih (2011), bahwa kemampuan sapi betina untuk bunting pada inseminasi pertama sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti nutrisi pakan karena dapat memberi pengaruh terhadap C/R. Bormann *et al* (2006), juga menyatakan bahwa nutrisi pakan yang diterima oleh sapi sebelum dan sesudah beranak juga berpengaruh terhadap C/R, sebab kekurangan nutrisi

sebelum melahirkan dapat menyebabkan tertundanya siklus estrus.

Tanda berahi yang diperlihatkan oleh ternak di Bulukumba lebih jelas sehingga memudahkan peternak untuk mendeteksi berahi. Dengan deteksi berahi yang tepat maka inseminasi buatan akan berjalan dengan baik pula. Seperti yang diyatakan oleh Intan(2009), bahwa faktor terpenting pelaksanaan inseminasi adalah ketepatan waktu pemasukan semen pada puncak kesuburan betina. Puncak kesuburan betina adalah pada waktu menjelang ovulasi sehingga peternak dan petugas lapangan harus mengetahui dan memahami kapan gejala berahi ternak terjadi sehingga tidak ada keterlambatan IB.

Nilai AK ternak sapi potong yang diinseminasi tanpa perlakuan sinkronisasi berahi di Kabupaten Bantaeng lebih tinggi dari Kabupaten Bulukumba, hal ini disebabkan oleh pengaruh panas di lokasi penelitian yang berada di daerah pesisir pantai sehingga dapat mempengaruhi siklus berahi pada ternak. Seperti pendapat Suyasa (1999), bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi reproduksi antara lain manajemen atau tatalaksana sangatlah berpengaruh terhadap ternak sapi, penyakit dan suhu udara dan musim sangat berpengaruh terhadap sifat reproduksi. Hal ini didukung oleh Muthalib (2002), menyatakan bahwa suhu lingkungan dapat mempengaruhi suhu tubuh ternak, kegiatan merumput (makan), selain itu ternak yang terkena suhu tinggi akan lebih banyak minum dan mengurangi makan karena untuk mengatur suhu tubuhnya, sehingga efisiensi ransum jadi menurun serta mengganggu aktifitas organ-organ tubuh.

Nilai AK ternak sapi potong yang diinseminasi buatan dengan sinkronisasi berahi di Kabupaten Bantaeng masing-masing mencapai angka yang normal dan tidak signifikan. Nilai yang normal tersebut didukung oleh banyak faktor yang memengaruhi seperti lingkungan, manajemen pemeliharaan (pakan dan kandang), peternak, inseminator, serta dari ternak itu sendiri. Nilai AK sapi potong yang diinseminasi buatan dengan sinkronisasi berahi di Kabupaten Bulukumba lebih tinggi dibanding dengan yang tanpa sinkronisasi berahi. Rendahnya AK tersebut diduga disebabkan oleh faktor peternak yang kurang memperhatikan waktu berahi ternaknya sehingga lamban untuk melapor kepetugas IB, karena jika dilihat dari inseminator beberapa petugas di Kabupaten Bulukumba telah membuktikan kemampuannya dalam bertugas sehingga inseminator bukan menjadi alasan

rendahnya angka kebuntingan tersebut. Selain daripada itu persediaan pakan juga sudah terpenuhi mengingat lokasi penggembalaan yang berada di lerang-lerang gunung dan persawahan serta pemeliharaan secara semi intensif sehingga pemenuhan nutrisi yang kurang bukan juga menjadi alasan.

Kurangnya perhatian peternak terhadap waktu terjadinya berahi pada ternaknya terbukti dengan lebih tingginya angka kebuntingan yang dihasilkan jika inseminasi buatan dilakukan dengan sinkronisasi berahi. Karena dengan sinkronisasi berahi peternak dipandu untuk memperhatikan berahi ternaknya secara berkala, sehingga dengan pemeriksaan berahi secara berkala maka ketepatan dateksi berahi akan tepat dan dengan tepatnya pendeteksiaan maka semakin mudah untuk mengetahui kapan waktu terbaik untuk melakukan inseminasi buatan.

KESIMPULAN

Total AK pada dua kabupaten (Kabupaten Bantaeng dan Kabupaten Bulukumba) secara keseluruhan adalah 52,8%. Tingkat keberhasilan IB pada ternak sapi potong yang disinkronisasi berahi dengan menggunakan hormon PGF2 α adalah 58,7% dan tingkat keberhasilan IB pada ternak sapi potong tanpa menggunakan hormon PGF2 α (berahi alami) adalah 46,7%. Selain itu mengetahui faktor-faktor yang sangat berpengaruh terhadap angka kebuntingan sapi potong di Kabupaten Bantaeng dan Kabupaten Bulukumba sehingga ada upaya yang lebih serius dalam memperhatikan faktor-faktor tersebut sehingga tidak lagi menjadi kendala dalam usaha meningkatkan angka kebuntingan ternak sapi potong.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2013). *Populasi Sapi dan Kerbau Tahun 2011 dan 2013*. Makassar: BPS Sulawesi Selatan.
- Bormann J.M., Totir L.R., Kachman S.D., Fernando R.L., & Wilson D.E. (2006). Pregnancy rate and first-service conception rate in angus heifers. *Journal of Animal Science*. 84:2022-2025.
- De renis F & Lopez-gatius. (2007). Protocols for synchronizing estrus and ovulation in buffalo (Bubalus Bubalis): A review. *Theriogenology* 67: 209 – 216.
- Hastuti D. (2008). *Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Potong*

- Ditinjau Dari Angka Kebuntingan dan Service Per Conception*(Tesis). Bandung: Universitas Wahid Hasyim
- Hunter R.H.F. (1995). *Fisiologi dan teknologi reproduksi hewan betina inseminasi buatan pada sapi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Intan A. (2009). Pemanfaatan Inseminasi Buatan (IB) untuk peningkatan produktivitas sapi. Bogor. Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati Institut Teknologi Bogor.
- Marlini & Haima. (2008). *Perbandingan Tingkat Keberhasilan IB (Inseminasi Buatan) Pada Sapi Potong, Simmental Dan Peranakan Ongole Di Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat*. (Tesis). Padang: Universitas Andalas.
- Muthalib R.A. (2002). Kajian beberapa faktor-faktor genetik terhadap produktivitas kambing PE di Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 5 (3):112-119.
- Nuryadi & Wahyuningsih S. (2011). Penampilan reproduksi sapi peranakan ongole dan peranakan limousin di Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika*. 12(1): 76-81.
- Putu I.G., Diwyanto K., Sitepu P. & Soedjana T.D. (1997). *Ketersediaan dan Kebutuhan Teknologi Produksi Sapi Potong*. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Salverson R & G. Perry. (2007). *Understanding Estrus Synchronization of Cattle*. Dakota: South Dakota State University.
- Sumedi. (2000). *Metodologi penelitian*. Jakarta: UI Press.
- Suyasa. (1999). Pemanfaatan Probiotik dalam Pengembangan Sapi Potong. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol. 2 (1). Bogor: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian.