JUMLAH *CORPUS LUTEUM* PADA OVARIUM KIRI DAN KANAN SESUDAH SUPEROVULASI PADA SAPI POTONG

SKRIPSI

Oleh :

SRI SULASTRI
02 161 085

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006

JUMLAH *CORPUS LUTEUM* PADA OVARIUM KIRI DAN KANAN SESUDAH SUPEROVULASI PADA SAPI POTONG

Sri Sulastri, di bawah bimbingan Dr. Ir. Hendri, MS, Prof. Ir. Sahili Dt. Gn. Putih, SU dan Drh. Maidaswar
Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Padang 2006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah *Corpus Luteum* (CL) pada ovarium kiri dan kanan sesudah superovulasi pada bangsa sapi potong, yaitu 15 ekor sapi donor Limousin dengan rataan umur 4 tahun yang berkisar antara 2-6 tahun dan 15 ekor sapi donor Simmental dengan rataan umur 4 tahun yang berkisar antara 2-7 tahun. Hormon yang digunakan, yaitu analog sintetik FSH Ovagen™ dosis 17,6 mg/ml/ekor dan $PGF_{2\alpha}$ Lutalyse™ dosis 5 mg/ml/ekor. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei secara *purposive sampling* dan menggunakan data sekunder pada embrio sapi potong yang diperoleh dari Laboratorium Produksi Embrio, Balai Embrio Ternak (BET) Cipelang-Bogor. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji t. Jumlah CL pada ovarium kiri dan kanan sesudah superovulasi baik pada sapi Limousin maupun Simmental masing-masing sebanyak 76 dan 91 dengan rata-rata 5,07±4,73 dan 6,07±4,08 serta 86 dan 101 dengan rata-rata 5,73±4,99 dan 6,73±5,57. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah CL pada ovarium kiri dan kanan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (P>0,05).

Kata kunci : Sapi Limousin, Sapi Simmental, Superovulasi, *Corpus Luteum*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sihombing (2006) Asosiasi Produsen Daging dan Feedlot Indonesia (APFINDO) mengasumsikan bahwa pada tahun 2000 jumlah penduduk Indonesia sebesar 206 juta jiwa dengan tingkat pertumbuhan sebesar 1,49% per tahun, populasi sapi lokal sebesar 11,6 juta ekor dengan tingkat pertumbuhan sebesar 14% per tahun, konsumsi daging sebesar 1,72 kg/kapita/tahun dengan peningkatan sebesar 0,1 kg/kapita/tahun, produksi daging sapi sebesar 350,7 ribu ton/tahun dan pemotongan sapi 1,75 juta ekor/tahun dengan tingkat kenaikan 9% per tahun. Berdasarkan asumsi di atas tentu sangat mengkhawatirkan karena suatu saat akan terjadi kebutuhan daging sapi dalam negeri yang sangat tergantung kepada impor. Total nilai impor komoditi peternakan pada periode Januari-Desember 2005 mengalami kenaikan sebesar 22,27% jika dibandingkan dengan periode yang sama tahun 2004 (Ditjen Peternakan, 2006).

Dengan demikian ketergantungan tersebut tentu akan mempengaruhi harga sapi lokal. Belum lagi kualitas sapi lokal yang semakin menurun dengan terjadinya *inbreeding* diantara sapi lokal sehingga berat hidup sapi lokal semakin menurun (rata-rata 300 kg). Program *crossbreeding* yang dilakukan selama ini tidak mengakibatkan peningkatan kualitas sapi lokal karena keturunannya (F1) terus dipotong, bukan untuk dikembangbiakan kembali.

Pada tahun 2020 merupakan era kesejagatan dimana negara tanpa dinding pembatas akan benar-benar terjadi, artinya peluang pasar untuk mencukupi kebutuhan produk peternakan tersebut akan memperoleh ancaman dari serbuan

luar negeri apabila kita tidak mampu menghasilkan produk yang kompetitif (Diwyanto dkk., 1999). Untuk mengantisipasinya maka diperlukan suatu upaya yang komprehensif dan terencana dengan baik serta dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan potensi yang ada, yaitu perlu diberlakukan terobosan kebijakan dalam hal peningkatan produktivitas, perbaikan mutu genetik dan importasi.

Importasi dapat dilakukan dengan impor bibit unggul, seperti Limousin dan Simmental yang bertujuan untuk memperbaiki struktur populasi dan kualitas sapi potong. Setelah diperoleh bibit unggul masih ada kendala lain, yaitu bagaimana cara memperbanyak karena secara alami seekor induk hanya mampu menghasilkan satu ekor anak dalam setahun.

Transfer Embrio (TE) merupakan salah satu rekayasa reproduksi untuk mempercepat interval generasi dan meningkatkan mutu genetik ternak dalam waktu yang lebih singkat dengan perlakuan berbagai hormon superovulasi pada betina donor yang akan menyebabkan pertumbuhan, pematangan dan pelepasan sel telur dalam jumlah melebihi ovulasi alamiah.

Jumlah folikel primer pada anak sapi yang baru dilahirkan sekitar 75.000 buah kemudian berkembang menjadi folikel sekunder kurang dari 25.000 buah. Setelah sapi menjadi tua, jumlah ovum yang potensial hanya tinggal sekitar 2.500 buah dan ovum inilah yang dimanfaatkan dalam perlakuan superovulasi. Menurut Salisbury dan VanDemark (1985) pada sapi, ovulasi lebih sering terjadi pada ovarium kanan daripada ovarium kiri.

Berpangkal kepada terobosan aplikasi teknologi, untuk mencapai peningkatan kualitas dan kuantitas produksi peternakan maka pada tahun 1994

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan, sebagai berikut :

1. Sapi Limousin dan Simmental yang disuperovulasi akan menghasilkan jumlah CL pada ovarium kiri dan kanan masing-masing sebanyak 76 dan 91 dengan rata-rata $5{,}07 \pm 4{,}73^{ns}$ dan $6{,}07 \pm 4{,}08^{ns}$ serta 86 dan 101 dengan rata-rata $5{,}73 \pm 4{,}99^{ns}$ dan $6{,}73 \pm 5{,}57^{ns}$. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah CL pada ovarium kiri dan kanan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P>0{,}05$).
2. Jumlah CL yang diperoleh dalam penelitian ini sebagai respon dari pemberian hormon FSH termasuk kategori sedang.

B. Saran

1. Walaupun jumlah sampel dalam penelitian ini relatif kecil namun hasil penelitian ini dapat memberikan pedoman pada para peneliti dalam bidang bioteknologi reproduksi untuk masa yang akan datang.
2. Keberhasilan superovulasi ini perlu dilanjutkan dengan penelitian mengenai kuantitas dan kualitas ova yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

Adikarta, W. E., 1981. Inseminasi Buatan pada Sapi. Jurusan Ilmu Ternak. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Atmadilaga, D., Suharto, D., M. R. Toelihere, M. A. Dasuki dan A. Adnan, 1974. Evaluasi Hasil Kegiatan Inseminasi Buatan pada Sapi di Jawa 1972-1974. Direktorat Pengembangan Produksi Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.

Blakely, J. dan D. H. Bade, 1991. Ilmu Peternakan. Diterjemahkan oleh B. Srigandono, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Cunningham, E. P., 1999. Recent development in biotechnology as they related to animal genetic resources for food and agricultural. Commision on Genetic Resources for Food and Agriculture.

Dellmann, D. dan E. M. Brown, 1992. Buku Teks Histologi Veteriner. Diterjemahkan oleh R. Hartono. Indonesia University Press, Jakarta.

Dieleman, S. J., Bevers, M. M., Vos, P. L. A. M. and F. A. M. De Loos. 1993. PMSG anti PMSG in cattle. Faculty of Veterinary Medicine. Utrecht University. Theriogenology 39 : 25-41.

Ditjen Peternakan, 2006. Ekspor-impor produk peternakan Indonesia tahun 2005. http://www.google.com/ditjen peternakan.html. Akses : 13 Juli 2006, 21:15:15 WIB.

Diwyanto, K., Supar dan Triwulanningsih, E., 1999. Perkembangan Bioteknologi Peternakan dan Prospek Penerapannya di Indonesia. Ekspose Hasil Penelitian Bioteknologi Pertanian. Badan Litbang Deptan. Bogor.

Donaldson, L. E., 1985. Estimation of superovulation responses in donor cows. Vet. Record 117 : 33-34.

Edwards, J., 1986. The Organs of Reproduction. In The Artificial Insemination of Farm Animals. Edited By E. J. Perry. 4th ed. Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey.

Frandson, R. D., 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. Diterjemahkan oleh B. Srigandono dan K. Praseno. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Hafez, E. S. E., 1987. Reproduction in Farm Animals. 5th ed. Lea and Febiger, Philadelphia.