

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

SKRIPSI

Oleh :

NURHAYATUN NUFUS
02 161 101



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2006**

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

**Nurhayatun Nufus, 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 sapi FH donor sebanyak 20 ekor, yang dikelompokkan umur : a). 3-5 tahun, b). 7-8 tahun dan c). 10-11 tahun, pada saat program superovulasi. Analog sintetik yang digunakan hormon FSH OvagenTM dosis 17.6 mg/ml/ekor dan PGF_{2α} LutalyseTM dosis 5 mg/ml/ekor. Metode yang digunakan adalah survei, pengambilan sampel secara *purposive sampling* dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Laboratorium Produksi Embrio Balai Embrio Ternak (BET) Cipelang-Bogor. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji t. Rata-rata jumlah CL yang diperoleh pada ovarium kiri dan kanan sesudah superovulasi pada kelompok umur 3-5 tahun masing-masing sebanyak 4,25±3,14 dan 5,83±6,10, umur 7-8 tahun 4± 2,83 dan 5,5±3,54 dan umur 10-11 tahun 5,33±3,33 dan 7,83±6,24. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jumlah CL pada ovarium kiri dan kanan sesudah superovulasi pada seluruh kelompok umur tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Kata kunci : Sapi FH, Superovulasi, *Corpus Luteum*

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan usaha peningkatan kualitas manusia serta perbaikan kesejahteraan masyarakat terdapat konsekuensi berupa peningkatan permintaan terhadap kebutuhan konsumsi bahan pangan hewani, salah satunya pada kebutuhan susu. Namun demikian kebutuhan akan susu saat ini belum dapat dipenuhi produksi dalam negeri.

Menurut Arifin (2003) hanya 44% kebutuhan konsumsi susu dapat dipenuhi dari sumber domestik, sisanya 56% berasal dari impor. Ditambahkan Sudardjat (2003) saat ini dari kebutuhan susu mencapai 800.000 ton/tahun, produksi dalam negeri baru mampu memenuhi 450.000 ton/tahun, sisanya diimpor dari beberapa negara seperti Australia dan Selandia Baru. Rendahnya kemampuan pasok susu dalam negeri tersebut karena populasi sapi perah menurun dan ketersediaan bibit unggul sangat terbatas. Untuk itu perlu adanya upaya pengembangan peternakan demi mengurangi ketergantungan terhadap importasi ternak dengan cara meningkatkan mutu genetik ternak.

Pemanfaatan bioteknologi di bidang peternakan merupakan suatu terobosan untuk memacu pengembangan usaha peternakan, diantaranya adalah aplikasi bioteknologi reproduksi. Bioteknologi reproduksi yang telah dikembangkan untuk penyedia bibit unggul, salah satu diantaranya teknologi Transfer Embrio (TE). Keuntungan dilakukan TE adalah pemanfaatan pejantan dan betina unggul dengan jalan superovulasi untuk menghasilkan embrio lebih banyak dari normal, disamping itu aplikasinya dapat memperpendek interval

generasi, dengan demikian TE dapat mempercepat perbaikan mutu genetik ternak.

Superovulasi atau *Multiple Ovulation Embryo Transfer* (MOET) merupakan suatu manipulasi fungsi alat reproduksi betina donor dengan perlakuan berbagai hormon gonadotropin, sehingga akan menyebabkan pertumbuhan, pematangan dan ovulasi sel telur dalam jumlah lebih besar dari alaminya. Superovulasi dapat menggunakan hormon gonadotropin seperti *Follicle Stimulating Hormone* (FSH), *Pregnant Mare's Serum Gonadotrophin* (PMSG), *Human Chorionic Gonadotrophin* (HCG) (Hunter, 1995). Penggunaan FSH memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan PMSG dalam perlakuan superovulasi (Hafez, 1987).

Salah satu produk FSH atau analog sintetis yang digunakan adalah OvagenTM dengan dosis 17,6 mg/ekor yang disuntikkan secara intramuskular selama 3 hari dengan interval waktu 8-12 jam yang diberikan 2 kali sehari dengan dosis menurun. Penyuntikan dimulai pada hari ke-9 sampai ke-11 sejak awal estrus disertai pemberian *prostaglandin* (PGF_{2α}) atau analog sintetiknya yaitu LutalyseTM dengan dosis 5 mg/ml yang dapat menghasilkan embrio yang banyak dan ditunjukkan dengan adanya jumlah *Corpus Luteum* (CL) pada ovarium. Sugijatno dan S. Supriyanto (2004) menyatakan hormon OvagenTM mempunyai kemampuan mensuperovulasi paling baik dengan menghasilkan total embrio paling tinggi dibandingkan FolligonTM (PMSG) dan AntrinTM (FSH).

Mengingat keberadaan CL identik dengan respon superovulasi maka perlu dilakukan pengkajian terhadap jumlah CL sebagai gambaran sel telur yang diovulasikan sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Jumlah CL pada Ovarium Kiri dan Kanan Sesudah Superovulasi pada Sapi FH".

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan, sebagai berikut :

1. Rata-rata jumlah CL yang diperoleh pada ovarium kiri dan kanan sesudah superovulasi pada kelompok umur 3-5 tahun masing-masing sebanyak $4,25 \pm 3,14$ dan $5,83 \pm 6,10$, umur 7-8 tahun $4 \pm 2,83$ dan $5,5 \pm 3,54$ dan umur 10-11 tahun $5,33 \pm 3,33$ dan $7,83 \pm 6,24$. Hasil perhitungan statistik menunjukkan jumlah CL pada ovarium kiri dan kanan sesudah superovulasi pada seluruh kelompok umur tidak berbeda nyata ($P > 0,05$).
2. Jumlah CL pada sapi FH menunjukkan sebagai respon superovulasi 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.
- Arifin, B., 2003. Agribisnis berbasis peternakan peluang investasi yang terlupakan. Di dalam : <http://www.google.com/dataipb.html>. Design By KCM Copyright © 2002 Harian KOMPAS. Akses : 18 Juli 2006, 14:46:03 WIB.
- 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 Bina Produksi Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.
- Blakely, J. dan D. H. Bade, 1991. Ilmu Peternakan. Diterjemahkan oleh B. Srigandono, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- 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.
- 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
- Frandsen, 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.
- Hardjopranjoto, S., 1995. Ilmu Kemajiran pada Ternak. Airlangga University Press, Surabaya.