

PENERAPAN TEKNOLOGI PENYERENTAKAN BERAHI  
MENGUNAKAN PROSTAGLANDIN  $F_{2\alpha}$  UNTUK MENINGKATKAN  
POPULASI SAPI LOKAL PESISIR SELATAN DI KECAMATAN  
BAYANG KABUPATEN PESISIR SELATAN<sup>1</sup>

(Hendri<sup>2</sup> dan Zaituni Udin<sup>2</sup>, 2000, 16 halaman)

ABSTRAK

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan angka kelahiran (populasi) sapi Pesisir Selatan melalui penerapan teknologi penyerentakan berahi menggunakan  $PGF_{2\alpha}$  dan penyuluhan/pelatihan tatalaksana reproduksinya.

Penyerentakan berahi dilakukan pada 38 ekor induk sapi hasil seleksi (tidak bunting dan mempunyai CL yang aktif) dengan penyuntikan 6 sampai 7,5 mg  $PGF_{2\alpha}$  secara intra muskular. Dua sampai tiga hari setelah penyuntikan  $PGF_{2\alpha}$  dilakukan deteksi berahi yang diikuti dengan IB menggunakan semen beku sapi PO. Evaluasi/pemeriksaan kebuntingan dilakukan 60 - 90 hari setelah pelaksanaan IB dengan cara palpasi per rektal.

Disamping itu khalayak sasaran diberikan penyuluhan/demonstrasi untuk mengetahui dan mengatur reproduksi sapi yang dipeliharanya agar melahirkan seekor anak setiap tahun. Penyuluhan menggunakan metode tatap muka/komunikasi dua arah yaitu pemberian ceramah, diskusi/tanya jawab, demonstrasi penyerentakan berahi menggunakan  $PGF_{2\alpha}$ , cara menentukan sapi yang sedang berahi dan menentukan waktu IB/perkawinan induk sapi yang tepat dan lain-lain.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi penyerentakan berahi menggunakan  $PGF_{2\alpha}$  di Kecamatan Bayang berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan dapat mencapai sasaran/tujuannya. Persentase sapi yang memberikan respons positif (menunjukkan berahi) setelah penyuntikan  $PGF_{2\alpha}$  adalah 84,2%, dan angka kebuntingan sapi dalam kegiatan ini adalah 62,5 persen dari sapi yang di-IB.

Akhirnya dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi penyerentakan berahi menggunakan  $PGF_{2\alpha}$  untuk mengatasi efisiensi reproduksi yang rendah dan meningkatkan angka kelahiran pada sapi Pesisir Selatan dapat dimasyarakatkan secara lebih luas lagi. Secara berangsur-angsur sebagian besar peternak akan merubah caranya memelihara ternak dari sistem peternakan tradisional menjadi peternakan maju/komersial.

1. Kegiatan ini dibiayai oleh DITBINLITABMAS DITJEN DIKTI DIKNAS RI dengan Nomor Kontrak : 05/P4N/DTFM/IPTEKS/VI/1999.
2. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.  
Telp. (0751) 74208, Fax. (0751) 71464.

## PENDAHULUAN

Di kabupaten Pesisir Selatan berkembang sapi lokal yang dikenal dengan nama sapi Pesisir selatan yang populasinya sekitar 80.000 ekor (Disnak Dati II Kabupaten Pesisir Selatan, 1998). Kecamatan Bayang, IV Jurai dan Batang Kapas merupakan tiga kecamatan di kabupaten ini yang menjadi kantong-kantong utama sapi lokal tersebut. Sapi Pesisir Selatan telah beradaptasi dan berkembang dengan baik pada sistem peternakan ekstensif tradisional dengan tingkat cekaman (*stress*) lingkungan yang relatif panas, kualitas dan kuantitas pakan hijauan yang rendah di kabupaten Pesisir Selatan.

Suatu studi yang mendalam tentang data dasar biologis Sapi Pesisir Selatan telah dilakukan oleh Saladin (1983). Dijelaskan bahwa ciri-ciri sapi Pesisir Selatan adalah sapi jantan dan sapi betina berbadan kecil (bobot badan sapi jantan dewasa 197 - 289 kg dan sapi betina dewasa 176 - 257 kg), murah harganya tetapi bangsa sapi ini dapat beranak setiap tahun jika dikelola dengan baik. Warna sapi jantan dan betina bervariasi dari merah (60%), merah muda (23%), kehitam-hitaman (9%), abu-abu (5%) dan lainnya seperti coklat tua dan putih (3%). Temperamen pada umumnya jinak. Bangsa sapi ini juga memiliki persentase karkas yang tinggi (50,6 persen) terutama dibandingkan dengan sapi Ongole, PO, Madura dan Kerbau. Persentase beranak sapi ini kurang lebih 42% dengan tingkat kematian anak 3%.

Pemeliharaan sapi Pesisir Selatan umumnya dilakukan secara ekstensif tradisional. Sistem pemeliharaan sapi adalah digembalakan dengan tali (66,7%), dilepas bebas (24%), digembalakan dan diberi hijauan rumput dan konsentrat (5%), digembalakan dan diberi konsentrat (6%).

Masalah utama dalam peningkatan populasi sapi Pesisir Selatan adalah bagaimana mengatasi efisiensi reproduksi sapi yang rendah seperti terlambatnya umur melahirkan pertama kali, jarak beranak yang panjang (rata-rata 1,5 sampai 2 tahun), angka kelahiran yang rendah (42%). Masalah utama tersebut berkaitan pula dengan rendahnya tingkat pengetahuan peternak tentang tatalaksana reproduksi sapi yang dipeliharanya. Sebagian besar peternak sapi belum pernah mendapatkan pendidikan/penyuluhan tentang pentingnya penguasaan teknologi/tatalaksana reproduksi sapi.

Untuk mengatasi masalah tersebut di atas perlu dilakukan kegiatan penerapan teknologi penyerentakan berahi menggunakan Prostaglandin  $F_{2\alpha}$ . Agar penerapan teknologi tersebut berlangsung dengan baik, maka sebelumnya dilakukan sosialisasi teknologi yang akan diterapkan melalui penyuluhan/demonstrasi.

Prostaglandin (khususnya Prostaglandin  $F_{2\alpha}$ ) telah terbukti mempunyai sifat *luteolysis* terhadap *Corpus Luteum* atau CL (Toelihere, 1985). Kini Prostaglandin  $F_{2\alpha}$  umum digunakan untuk penyerentakan berahi pada sapi (Partodihardjo, 1987) karena lebih efektif (praktis dan cepat menampakkan hasil, dapat menghemat waktu dan tenaga) (Udin et al., 1998). Mekanisme kerja Prostaglandin  $F_{2\alpha}$  dalam menggertak berahi didasarkan pada kemampuannya sebagai vasokonstriktor yang menghambat pengaliran darah (yang menyebabkan sel-sel lutein mengalami kekurangan Oksigen) yang secara langsung menyebabkan regresi CL (Toelihere, 1985). Regresi CL menyebabkan menurunnya secara drastis kadar Progesteron di dalam darah, yang juga berarti hilangnya hambatan sekresi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH) dari Hipofisa yang diikuti oleh follikulogenesis, timbulnya berahi dan ovulasi yang serentak 2-4

hari setelah penyuntikan Prostaglandin  $F_{2\alpha}$ . Penyerentakan berahi menggunakan Prostaglandin  $F_{2\alpha}$  hanya efektif pada CL yang aktif (berumur 7 - 16 hari) pada ovarium.

Penyerentakan berahi memberikan keuntungan praktis dan ekonomis baik bagi peternak maupun inseminator terutama pada sistem pemeliharaan sapi potong secara ekstensif di lapangan dan perkawinan dilakukan melalui IB (sangat sesuai untuk sistem pemeliharaan sapi Pesisir Selatan). Konsentrasi periode IB dalam 2-4 hari akan menghemat banyak tenaga kerja dan biaya, memungkinkan ternak sapi betina dikawinkan dan melahirkan pada waktu yang sama, dan anak-anak sapi yang dilahirkan mempunyai umur yang sama pula sehingga memudahkan tatalaksana pemeliharaan dan pemasarannya (Toelihere, 1985).

Dosis Prostaglandin  $F_{2\alpha}$  yang diberikan secara intra muskular pada sapi saat ini sudah dapat diminimalkan dari 25 - 30 mg/ekor menjadi 10 mg/ekor (Belli, 1990 dan Yusuf, 1990), bahkan menjadi 6 - 7,5 mg/ekor (Udin et al., 1998). Para peneliti tersebut terakhir ini menambahkan bahwa waktu timbulnya berahi adalah dua sampai tiga hari setelah penyuntikan Prostaglandin  $F_{2\alpha}$  secara intra muskular. Penyuntikan Prostaglandin  $F_{2\alpha}$  tidak merubah lama berahi dan intensitas berahi pada sapi (FH, Bali dan PO).

Pelaksanaan kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan angka kelahiran (populasi) sapi Pesisir Selatan melalui penerapan teknologi penyerentakan berahi menggunakan PGF $_{2\alpha}$  dan penyuluhan/pelatihan tatalaksana reproduksinya.

Diharapkan kegiatan ini dapat bermanfaat baik bagi inseminator maupun oleh peternak sapi khususnya yang termasuk dalam program IB. Secara berangsur-angsur pelaksanaan kegiatan ini akan dapat merubah cara memelihara ternak dari sistem tradisional menjadi maju.

## METODE PENERAPAN IPTEKS

Penyerentakan berahi dilakukan pada 38 ekor induk sapi hasil seleksi (tidak bunting dan mempunyai CL yang aktif) dengan penyuntikan 6 sampai 7,5 mg  $\text{PGF}_{2\alpha}$  secara intra muskular. Dua sampai tiga hari setelah penyuntikan  $\text{PGF}_{2\alpha}$  dilakukan deteksi berahi yang diikuti dengan IB menggunakan semen beku sapi PO. Evaluasi/pemeriksaan kebuntingan dilakukan 60 - 90 hari setelah pelaksanaan IB dengan cara palpasi per rektal.

Disamping itu khalayak sasaran diberikan penyuluhan/demonstrasi untuk mengetahui dan mengatur reproduksi sapi yang dipeliharanya agar melahirkan seekor anak setiap tahun. Penyuluhan menggunakan metode tatap muka/komunikasi dua arah yaitu pemberian ceramah, diskusi/tanya jawab, demonstrasi penyerentakan berahi menggunakan  $\text{PGF}_{2\alpha}$ , cara menentukan sapi yang sedang berahi dan menentukan waktu IB/perkawinan induk sapi yang tepat dan lain-lain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi penyerentakan berahi menggunakan  $\text{PGF}_{2\alpha}$  di Kecamatan Bayang berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan dapat mencapai sasaran/tujuannya. Persentase sapi yang memberikan respons positif (menunjukkan berahi) setelah penyuntikan  $\text{PGF}_{2\alpha}$  adalah 84,2% (32 ekor), dan angka kebuntingan sapi dalam kegiatan ini adalah 62,5 persen dari sapi yang di-IB (20 ekor).

Angka persentase sapi yang menunjukkan berahi dalam kegiatan ini tergolong tinggi dibandingkan dengan 80% yang diperoleh Yusuf (1990). Enam dari 38 ekor sapi yang tidak menunjukkan berahi mungkin disebabkan oleh ovarium yang tidak berfungsi dengan baik karena umur yang tua (Toelihere, 1985) atau disebabkan oleh berahi

yang tidak jelas atau berahi yang terlalu pendek sehingga tidak teramati (Nancarraow dan Radford, 1976), atau juga disebabkan adanya variasi individu sapi.

Angka kebuntingan sapi dalam kegiatan ini, sebesar 62,5 persen (20 dari 32 ekor sapi yang di-IB), tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Moeljono et al. (1977) dengan NRR 66,22% pada sapi Bali.

Jika sebagian besar peternak dapat mengadopsi penerapan teknologi penyerentakan berahi menggunakan Prostaglandin  $F_{2\alpha}$  ini maka angka kelahiran sapi Pesisir Selatan dapat ditingkatkan dari 40% menjadi 60%.

Kegiatan penyuluhan/demonstrasi yang diselenggarakan diikuti oleh 46 orang khalayak sasaran yang terdiri dari 40 orang peternak sapi, satu orang inseminator/mantri hewan, dua orang tenaga Penyuluh (PPS peternakan dan pertanian), satu orang Sarjana Pendamping Pembangunan Pedesaan, pengurus LKMD, pengurus PKK, pengurus KAN, ninik mamak dan alim ulama. Setelah mengikuti penyuluhan/demonstrasi tatalaksana reproduksi sapi, para peserta dapat menjelaskan bagaimana mengatasi efisiensi reproduksi sapi yang rendah seperti umur melahirkan pertama kali yang ideal adalah 2 tahun, jarak beranak yang optimal (rata-rata 1 tahun) dan angka kelahiran yang tinggi (60%). Para peserta juga dapat memperagakan bagaimana membedakan sapi yang sedang berahi dengan yang tidak berahi untuk menentukan saat IB/perkawinan yang tepat agar diperoleh kebuntingan yang diharapkan.

Setelah kegiatan penerapan IPTEK ini diharapkan pengelolaan reproduksi ternak sapi yang baik dan menguntungkan dapat melembaga dan membudaya serta menjadi kegiatan rutin pada masyarakat peternak di kecamatan Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan.

Keberhasilan kegiatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor pendorong. Hal-hal yang menjadi faktor pendorong

antara lain adanya antusiasme (perhatian yang besar) dari masyarakat peternak di kecamatan Bayang (yang sebelumnya tidak pernah mendapatkan penyuluhan/demonstrasi yang dibawakan), adanya koordinasi dan kerjasama yang baik antara pelaksana kegiatan dengan inseminator di Kecamatan Bayang serta pemilik perusahaan peternakan sapi di Desa Teluk Bakung, alokasi waktu yang disesuaikan dengan waktu yang tersedia bagi khalayak sasaran, kesesuaian antara kebutuhan masyarakat peternak sapi dengan pilihan teknologi yang ditawarkan.

#### KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi penyertakan berahi menggunakan  $PGF_{2\alpha}$  dapat meningkatkan efisiensi reproduksi dan meningkatkan angka kelahiran pada sapi Pesisir Selatan, sehingga perlu dimasyarakatkan secara lebih luas lagi. Secara berangsur-angsur sebagian besar peternak akan merubah caranya memelihara ternak dari sistem peternakan tradisional menjadi peternakan maju/komersial.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Belli, H. L. L. , 1990. Pengaruh Berbagai Dosis dan Cara Pemberian  $PGF_{2\alpha}$  terhadap Performans Reproduksi Sapi Bali. Tesis S2, FPS IPB, Bogor.
- Disnak DATI II Pesisir Selatan, 1998. Laporan Tahunan Pengembangan Peternakan Daerah Tingkat II Pesisir Selatan. Painan.
- Moeljono, M. P. , A. P. Moesdradjad, Harsojo, Partiman, L. Oka dan Sutedja, 1977. Penelitian Penggunaan Prostaglandin pada IB di Bali. Fakultas Kedokteran Hewan UGM, Yogyakarta.
- Nancarrow, C. D. and Radford, 1976. The Endocrine Basis of Synchronization Technique. Dalam : Oestrus Synchronization in Cattle. C. D. Nancarrow and R. T. Cox (Eds.). ICI, Auatralia Ltd., Melbourne.

- Partodihardjo, S., 1987. Ilmu Reproduksi Hewan. Mutiara Sumber Widya, Jakarta.
- Saladin, R. , 1983. Penampilan Sifat-Sifat Produksi dan Reproduksi Sapi Lokal Pesisir Selatan di Propinsi Sumatera Barat. Disertasi S3, FPS IPB, Bogor.
- Toelihere, M. R. , 1985. Fisiologi Reproduksi pada Ternak, halaman 187-192. Penerbit Angkasa, Bandung.
- Udin, Z. , Jaswandi dan Masrizal, 1998. Penggunaan hormon perangsang estrus dalam pelaksanaan transfer embrio pada sapi perah. J. Peternakan dan Lingkungan, Vol. 4 (02) : 45-49.
- Yusuf, T. L. , 1990. Pengaruh Prostaglandin  $F_{2\alpha}$  dan Gonadotropin terhadap Aktivitas Estrus dan Superovulasi dalam Rangkaian Kegiatan Transfer Embrio pada sapi Fries Holstein, Bali dan Peranakan Ongole. Disertasi S3, PPS IPB, Bogor.