

PENGUNAAN PROSTAGLANDIN $F_{2\alpha}$ DALAM PELAKSANAAN SINKRONISASI ESTRUS SAPI PESISIR SELATAN

C	S	0	8	0	9	0	1	0	7	0	1	0	1	0	0	0	5	1
Fakultas	Prodi	Publikasi	Penulis	Tahun	Sumber	Dana	Nomor Urut											

Afnur Imsya

Staf pengajar Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak UNSRI

ABSTRACT

An experiment was conducted to know the effect of dose prostaglandin $F_{2\alpha}$ to oestrus sincronization of Pesisir Selatan Cow. The dose of prostaglandin $F_{2\alpha}$ was 6 mg, 9 mg, 12 mg, and 15 mg for 20 Pesisir Selatan Cows. The data werw analyzed by using Completely Randomized Design (CRD). The result of this experiment showed that 19 cows of 20 cows (95%) gave sign of oestrus was very good. The effect of dose on time of oestrus, oestrus length and oestrus presentation were no significant ($P>0.05$), while to oestrus intensity like vulva condition and mucouse in vagina was clearly. Average of time oestrus, oestrus length and cycle of oestrus length were 57.19-75.29 hours, 15.70-23.13 hours and 18.20-20.25 days. The conclusion of this experiment showed that low dose of prostaglandin $F_{2\alpha}$ can be used for oestrus sincronization program with optimal dose is 6 mg/cow.

PENDAHULUAN

Pengembangan peternakan merupakan bagian integritas dari pembangunan pertanian dan nasional yang salah satu tujuannya untuk mencukupi kebutuhan pangan terutama kebutuhan protein hewani. Banyak hal yang telah dilakukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut terutama meningkatkan populasi ternak melalui perbaikan reproduksi yang masih memiliki kinerja yang rendah. Kegagalan reproduksi pada sapi potong terutama pada sapi lokal seperti Sapi Pesisir Selatan merupakan kasus-kasus kegagalan yang tidak permanen atau infertility, hal ini biasanya disebabkan tata laksana reproduksi yang kurang baik dan pengetahuan serta keterampilan peternak yang rendah, deteksi estrus yang tidak tepat dan juga disebabkan banyaknya kasus-kasus berahi tenang (Silent Heat).

Data biologis sapi Pesisir Selatan yang merupakan sapi lokal daerah Sumatera Barat telah banyak dilaporkan oleh Saladin (1983), namun demikian informasi mengenai peningkatan efisiensi reproduksi melalui penerapan teknologi sinkronisasi estrus masih terbatas, untuk itu perlu dilakukan suatu penelitian guna mengetahui pengaruh penyuntikan berbagai dosis prostaglandin $F_{2\alpha}$ ($PGF_{2\alpha}$) dalam kegiatan sinkronisasi estrus terhadap aktifitas estrus pada sapi Pesisir Selatan, yang meliputi persentase ternak estrus, kecepatan timbulnya gejala estrus, lamanya gejala estrus dan lamanya siklus estrus serta intensitas estrus. Informasi ini sangat diperlukan dalam deteksi estrus secara tepat selain itu sinkronisasi estrus juga diperlukan dalam mempermudah dalam manajemen pemeliharaan dari ternak yang dilahirkan karena ternak yang dilahirkan akan memiliki umur yang seragam.

Sikronisasi estrus telah banyak dilakukan terutama dengan menggunakan prostaglandin $F_{2\alpha}$. Dosis prostaglandin $F_{2\alpha}$ untuk sapi yang disuntikan secara intramuskuler (i.m) berkisar antara 30-35mg/ekor memberikan angka kebuntingan 70% (Partodihardjo, 1987), pemberian prostaglandin $F_{2\alpha}$ dengan dosis tinggi dinilai kurang ekonomis karena harganya cukup mahal sehingga perlu dicari dosis minimal efektif. penyuntikan prostaglandin $F_{2\alpha}$ dibawah 10 mg/ekor terutama untuk sapi lokal seperti Sapi Pesisir Selatan, dengan demikian diharapkan sinkronisasi estrus dapat meningkatkan efisiensi reproduksi seperti memudahkan deteksi estrus dan dapat

memperpendek siklus reproduksi sapi serta memudahkan pelaksanaan inseminasi buatan dengan biaya relatif lebih murah.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Ternak yang digunakan adalah ternak sapi lokal (Sapi Pesisir Selatan) sebanyak 20 ekor dengan kriteria berumur 4-5 tahun, tidak bunting dan alat reproduksi normal. Bahan dan alat yang digunakan prostaglandin $F_{2\alpha}$ (Reprodin-Bayer) 7 vial @ 10ml, 3 mg $PGF_{2\alpha}/ml$, timbangan ternak kapasitas 1000 kg dan disposable syringe 5 ml. Penelitian terdiri dari 4 perlakuan dosis penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ dengan rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 5 ulangan, dosis perlakuan yaitu :

Perlakuan A : 6 mg $PGF_{2\alpha}/ekor$

Perlakuan B : 9 mg $PGF_{2\alpha}/ekor$

Perlakuan C : 12 mg $PGF_{2\alpha}/ekor$

Perlakuan D : 15 mg $PGF_{2\alpha}/ekor$

Peubah yang diamati adalah persentase estrus, kecepatan timbulnya estrus, lama gejala estrus dan lamanya siklus estrus dan intensitas estrus. Pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati dianalisis menggunakan analisis ragam (Anova) sementara untuk persentase estrus dianalisis dengan menggunakan Khi-Kuadrat (Steel and Torrie, 1991).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persentase Estrus

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 95% ternak menjadi estrus setelah penyuntikan $PGF_{2\alpha}$. Berdasarkan uji Khi-Kuadrat, tidak terlihat perbedaan yang nyata ($P>0.05$) antara keempat perlakuan dosis $PGF_{2\alpha}$ i.m. terhadap persentase estrus Sapi Pesisir Selatan, hal ini menunjukkan bahwa dosis 6 mg $PGF_{2\alpha}$ merupakan dosis efektif, dimana dosis ini lebih rendah bila dibandingkan dari penelitian Belli (1990) yang mendapatkan dosis efektif 10mg/ekor. Hasil persentase estrus pada penelitian lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Muljono (1987) yang mendapatkan angka persentase estrus 75% untuk Sapi Peranakan Ongole dengan dosis $PGF_{2\alpha}$ 35mg/ekor i.m, namun mendekati persentase estrus pada Sapi Bali yaitu dan 92.4% dengan dosis $PGF_{2\alpha}$ 15mg/ekor i.m. Dilihat dari angka persentase estrus yang tinggi dapat dinyatakan bahwa Sapi Pesisir Selatan memberikan respon yang sangat baik terhadap sinkronisasi estrus setelah penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ secara intramuskuler.

2. Kecepatan Timbulnya Gejala Estrus

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa dosis $PGF_{2\alpha}$ antar perlakuan berbeda tidak nyata ($P>0.05$) terhadap kecepatan timbulnya estrus yang diamati. Dari rata-rata yang didapat yaitu berkisar 57.19-75.29 jam, hasil ini mendekati hasil penelitian yang didapat oleh Maffeo *et al* (1983) dengan kecepatan timbulnya estrus setelah injeksi $PGF_{2\alpha}$ adalah berkisar antara 72 sampai 96 jam, semakin tinggi dosis cenderung semakin cepat timbulnya estrus. Hal ini disebabkan karena $PGF_{2\alpha}$ mampu meregresi korpus luteum yang terdapat dalam ovarium yang merupakan penghasil progesterone sehingga kadar progesterone dalam darah menurun hal ini mengakibatkan siklus estrus berikutnya cepat terjadi, ini sesuai dengan pendapat McDonal (1980) yang menyatakan bahwa pada saat konsentrasi progesterone menurun maka FSH akan memacu pertumbuhan folikel dan meningkatkan produksi estrogen sehingga estrus akan timbul.

3. Lama Gejala Estrus

Rataan lamanya gejala estrus dari ternak yang diinjeksi dengan $PGF_{2\alpha}$ berkisar antara 15.70-23.13 jam. Berdasarkan analisis keragaman didapatkan bahwa pemberian $PGF_{2\alpha}$ dengan berbagai dosis perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P>0.05$) terhadap lama gejala estrus, hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang diperoleh Belli (1990) yang mendapatkan rata-rata lama estrus Sapi Bali dengan perlakuan $PGF_{2\alpha}$ adalah 22.12 ± 6.35 jam, adanya variasi antara lamanya estrus dari setiap perlakuan disebabkan karena turun naiknya kadar hormon pada setiap individu tidak sama sehingga menyebabkan bioritme dalam lamanya estrus. Diketahui bahwa estrus dipengaruhi oleh hormone estrogen yang diproduksi oleh sel-sel teca interna pada folikel yang matang di dalam ovarium. FSH dan LH yang dihasilkan kalenjer adenohipofisa juga mempengaruhi perkembangan folikel (McDonal, 1980)

4. Panjang Siklus Estrus

Berdasarkan pengamatan terhadap siklus estrus pada sapi Pesisir Selatan setelah diinjeksi dengan $PGF_{2\alpha}$ diperoleh data seperti yang terlihat pada Tabel 1. di bawah ini

Tabel 1. Rataan dari peubah yang diamati setelah injeksi dengan $PGF_{2\alpha}$

Perlakuan	Kecepatan timbulnya gejala estrus (jam)	Lamanya gejala estrus (jam)	Panjang siklus estrus (hari)
A	57.19	23.13	20.25
B	63.08	19.84	18.20
C	75.29	19.44	18.40
D	62.18	15.70	19.24

Rataan dari panjang siklus estrus Sapi Pesisir Selatan berkisar antara 18.20-20.25 hari. Dari hasil analisis statistik diperoleh bahwa antara dosis perlakuan $PGF_{2\alpha}$ memperlihatkan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P>0.05$) terhadap panjang siklus estrus. Saladin (1983) menyatakan bahwa panjang siklus estrus pada sapi Pesisir Selatan berkisar antara 18-24 hari. Hasil penelitian ini masih dalam batas panjang siklus normal, karena sapi masih dalam umur produktif yaitu berkisar antara 3-5 tahun sehingga siklus estrusnya dalam kondisi yang baik, dari hal tersebut di atas maka dapat dinyatakan bahwa perlakuan dosis $PGF_{2\alpha}$ dalam penelitian ini tidak mempengaruhi pola siklus estrus tapi pola aktivitas estrus yang tidak selalu sama disebabkan oleh umur, musim dan bangsa ternak (Yusuf, 1990)

5. Intensitas Estrus

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada umumnya Sapi Pesisir Selatan memperlihatkan intensitas estrus yang jelas sesudah pemberian $PGF_{2\alpha}$, dimana sebagian besar dari Sapi Pesisir Selatan (60%) memperlihatkan eksresi cairan serviks yang sangat intensif, bening dan kental dengan jumlah yang banyak, sementara 35% memperlihatkan kondisi cairan serviks yang tidak begitu kental (encer), warna bening serta eksresi yang sedikit. Perubahan pada vulva hampir 95% ternak memperlihatkan gejala warna vulva yang merah, bengkak dan panas bila diraba. Dari hal tersebut dapat dinyatakan bahwa penyuntikan $PGF_{2\alpha}$ telah mampu meningkatkan dan memperjelas intensitas estrus seperti yang dinyatakan oleh Yusuf (1990) bahwa pemberian $PGF_{2\alpha}$ terhadap sapi FH, PO dan Bali memperlihatkan intensitas estrus yang jelas, kemungkinan besar pemberian $PGF_{2\alpha}$ dapat memperbaiki produksi hormone reproduksi yang mempengaruhi estrus.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penyuntikan PGF_{2α} dengan dosis 6-15 mg/ekor memberikan respon yang baik terhadap sinkronisasi estrus sapi Pesisir Selatan
2. Dosis minimal efektif PGF_{2α} yang diberikan secara intramuskuler pada sapi Pesisir Selatan adalah 2 cc Reprodin-bayer dengan kandungan 6 mg PGF_{2α}
3. Kecepatan timbulnya gejala estrus, lamanya gejala estrus dan lamanya siklus estrus pada Sapi Pesisir Selatan setelah penyuntikan 6 mg PGF_{2α}/ekor secara berturut-turut adalah 57.19 jam, 23.13 jam dan 20.25 hari.

Saran

1. Sinkronisasi estrus pada sapi Pesisir Selatan dapat digunakan PGF_{2α} dengan dosis 6 mg/ekor secara intramuskuler
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pengaruh PGF_{2α} dengan dosis yang lebih rendah dari 6 mg/ekor secara intramuskuler

DAFTAR PUSTAKA

- Belli, H. L. L. 1990. Pengaruh berbagai dosis dan cara pemberian PGF_{2α} terhadap performas reproduksi sapi Bali. Tesis S2. Fakultas Pascasarjana IPB. Bogor
- Maffeo, G., R. Ballabio, V. Oligiati and F. Guidibono. 1983. Induction of oestrus in cows by a new analogue of PGF_{2α} (Alfaprostal) Prostaglandin. *J. Animal Sci* 25:541-547
- McDonal, L. E. 1980. *Veterinary Endocrinology and Reproduction*. 3rd ed. Lea and Febinger. Philadelphia
- Muljono, M. P.. 1987. Penelitian penggunaan Prostaglandin di Bali. FKH-UGM. Yogyakarta
- Partodihardjo, S. 1992. *Ilmu Reproduksi Hewan*. PT. Mutiara. Sumber Widyaa. Jakarta
- Saladin, R. 1983. Penempilan sifat-sifat produksi dan reproduksi sapi local pesisir Selatan di Propinsi Sumatera Barat. Disertasi. Fakultas Pascasarjana IPB. Bogor
- Steel, R. G. D and J. H. Torrie. 1991. *Principle and Procedure of Statistics*. 2nd ed. McxGraw-Hill Book Co
- Yusuf, T. L. 1990. Pengaruh PGF_{2α} terhadap aktivitas estrus dan superovulasi dalam rangkaian transfer embrio pada sapi Fries Holiand, Bali dan Peranakan Ongole. Disertasi. Fakultas Pascasarjana IPB. Bogor.