

**Efektifitas Metode Sinkronisasi Kombinasi Cue Mate-EB dan Cue Mate-GnRH
Terhadap Ekspresi Estrus dan Keberhasilan Kebuntingan Sapi Lokal PO**

Oleh : Kusnadi, S.Pt

Pengawas Bibit Ternak Ahli Muda

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan penduduk dan pertumbuhan ekonomi serta meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi bagi kesehatan, permintaan terhadap daging juga meningkat. Menurut data Badan Ketahanan Pangan (2015) kebutuhan daging nasional tahun 2013 mencapai 552.400 ton, sementara berdasarkan data BPS (2016) produksi daging dalam negeri tahun 2013 hanya 504.818, sehingga masih deficit 17.582 ton (8.8%).

Dalam mengantisipasi kenaikan permintaan daging sapi pemerintah telah berupaya untuk meningkatkan populasi dan produktivitas sapi potong lokal dengan melakukan kegiatan pembibitan sapi local/asli Indonesia di B/BPTU pembibitan. Hal tersebut berdasarkan kepada Peraturan pemerintah Republik Indonesia Nomor 48 tahun 2011 tentang Sumber Daya Genetik Hewan dan Pembibitan Ternak, Pasal 38 ayat (1) mengamanatkan bahwa penyediaan benih dan/ bibit ternak merupakan tanggung jawab Pemerintah; dan pada ayat (1) dapat dilakukan melalui : a. Pengadaan di dalam negeri diamanatkan pada Pasal 39 ayat (2) huruf a dilakukan melalui kegiatan : a produksi benih dan/atau bibit; b. Penetapan wilayah sumber bibit; c. Penetapan dan pelepasan rumpun atau galur.

Budidaya sapi potong yang banyak dilakukan di masyarakat adalah sapi PO, tetapi hanya sedikit peternak yang melakukan pembibitan sapi Po sehingga ketersediaan bibit terbatas (Maruf *et al.* 2017). Ditambah lagi banyak terjadi persilangan sapi PO dengan sapi potong lain untuk meningkatkan produktivitas sapi PO seperti dengan limousine dan Simental (Ridho *et al.* 2017). Dalam upaya untuk melestarikan plasma nuftah/ keaslian sapi PO dan diikuti dengan peningkatan produksi bibit ternak maka dilakukan program sinkronisasi. Program sinkronisasi dapat dilakukan dengan menggunakan hormone prostaglandin, progesterone dan estrogen (Calvalho *et al.* 2007: Bo *et al.* 2018) dan sapi yang birahi akan diinseminasi dengan semen PO Unggul.

Waktu optimal kawin merupakan titik kritis dalam melakukan IB, sehingga pengamatan birahi menjadi faktor penting dalam menentukan waktu IB (Calvano *et al.* 2007). Sapi Po atau Bos Indicus memiliki waktu berahi yang panjang (Plasse 1970), selain itu gelombang folikel sapi bos indicus juga bervariasi dua dan tiga gelombang. Variasi gelombang folikel berdasarkan individu ini juga menyebabkan sinkronisasi hanya dengan menggunakan prostaglandin saja tidak efektif (Figueiredo 1997). Permasalahan tersebut menjadi dasar untuk mencari sinkronisasi yang efektif dalam melakukan inseminasi buatan dan dapat meningkatkan angka kebuntingan.

B. Tujuan

Tujuan dilakukan kegiatan ini adalah :

- a. Mengetahui efektifitas sinkronisasi dengan menggunakan Kombinasi Progesteron-GnRH dan Progesteron Estradiol pada sapi PO
- b. Mengetahui pengaruh sinkronisasi dengan menggunakan Kombinasi Progesteron-GnRH dan Progesteron Estradiol terhadap kebuntingan pada sapi PO

HIPOTESA

1. H_0 ; $P_1=P_2$ (Tidak Ada perbedaan efektifitas untuk menunjukkan gejala estrus antara kedua metode tersebut)
2. H_0 ; $P_1 \neq P_2$ (Ada perbedaan efektifitas untuk menunjukkan gejala estrus antara kedua metode tersebut)

MATERI METODE

A. Tempat

Kegiatan dilakukan di kandang Sukoi III Balai embrio ternak Cipelang.

B. Waktu Kegiatan

Kegiatan dilakukan pada bulan Agustus- September 2018

C. Materi

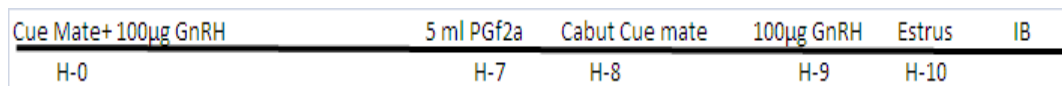
Kegiatan ini menggunakan sapi PO Donor yang diprogram untuk dibuntingkan/diistirahatkan dengan umur 3-6 tahun. Pemberian pakan ternak sesuai dengan SOP BET Cipelang.

D. Metode kegiatan

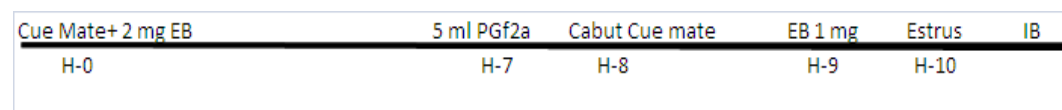
1. Seleksi Akseptor

- a. Seleksi reproduksi dilakukan dengan palpasi rektal untuk melihat kondisi reproduksi ternak. Sapi yang memiliki anatomi reproduksi normal yang digunakan sebagai akseptor.

- b. Akseptor dikelompokkan dalam kandang *Free Stall* untuk memudahkan pengamatan estrus.
2. Kegiatan Sinkronisasi Estrus
- Sinkronisasi estrus dilakukan dengan menggunakan 2 metode yakni menggunakan kombinasi progesteron-GnRh dan Progesteron_Estradiol. Metode Sinkronisasi digambarkan dalam bagan berikut ini:



Gambar 1. Sinkronisasi dengan Metode Cue Mate-GnRh



Gambar 2. Sinkronisasi dengan Metode Cue Mate-EB

Kegiatan sinkronisasi dilakukan pada dua periode waktu yang berbeda. Pada periode pertama dilakukan sinkronisasi dengan menggunakan Cue mate-GnRh yang dilakukan pada 10 ekor akseptor terpilih, sementara periode kedua menggunakan kombinasi Cue Mate-EB dengan menggunakan 7 ekor akseptor.

Aplikasi Cue mate-GnRH dan Cu Mate-EB dilakukan pada hari pertama, yang diikuti dengan 5ml PGf2a pada hari ke-7. Progesteron (Cue Mate) akan dicabut pada hari ke-7. Pada hari ke-9 GnRH akan diaplikasikan kembali, dan pengamatan estrus dilakukan pada hari ke-10 dengan melihat tanda-tanda estrus.

3. Kegiatan Inseminasi Buatan
- Inseminasi buatan dilakukan 12 jam setelah gejala estrus terdeteksi.
4. Pemeriksaan Kebuntingan
- Pemeriksaan kebuntingan dilakukan 60 hari setelah dilakukan IB dengan cara maual/palpasi rektal.

Analisa Data

Data akan dianalisa secara deskriptif dan diuji secara statistic dengan menggunakan chi square dengan taraf nyata/alfa = 0.05 ($P < 0.05$)

HASIL

Hasil dari penelitian ini akan menggambarkan keefektifan kedua metode sinkronisasi dalam menunjukkan gejala estrus, sebagai acuan untuk melakukan IB. Berikut adalah

Tabel yang akan menggambarkan keefektifan ke dua metode sinkronisasi dalam memperlihatkan gejala estrus:

Tabel 1. Gejala Estrus Menggunakan metode Sinkronisasi Kombinasi Cu mate-GnRH dan Cue Mate-EB

Pengamatan	Cue Mate-GnRH		Cue mate-EB	
	n	Persentase	n	Persentase
Estrus	6/10	60%	5/7	71%
Tidak Estrus	4/10	40%	2/7	29%

Dari Tabel di atas diketahui bahwa sinkronisasi dengan menggunakan kombinasi Cue mate-EB memiliki efektifitas yang lebih baik (71%) dalam memperlihatkan gejala estrus dibandingkan dengan sinkronisasi kombinasi Cue Mate-GnRH (60%). Akan tetapi ketika dilakukan analisa dengan metode chi square diperoleh hasil tidak terdapat perbedaan nyata antara kedua metode sinkronisasi tersebut ($P < 0.05$), artinya kedua metode sinkronisasi memiliki keefektifan yang sama untuk digunakan dalam sinkronisasi estrus.

Tabel 2. Persentase Kebuntingan Menggunakan metode Sinkronisasi Kombinasi Cu mate-GnRH dan Cue Mate-EB

Uraian	Cue Mate-GnRH	Cue mate-EB
n Bunting	3/6	3/5
Persentase	50%	60%

Dari Tabel di atas diketahui bahwa tingkat kebuntingan dengan metode sinkronisasi menggunakan kombinasi Cue Mate-EB menunjukkan persentase yang lebih tinggi 60% atau 3 dari 5 ekor yang dilakukan IB dibandingkan dengan metode Cue Mate-GnRH yang memiliki persentase kebuntingan 50% atau 3 dari 6 ekor.

PEMBAHASAN

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa kedua metode sinkronisasi memberikan efektifitas yang sama untuk menunjukkan gejala estrus, meskipun dari data terlihat bahwa metode kombinasi Cue mate-EB memiliki efektifitas yang lebih baik (71%) dalam memperlihatkan gejala estrus dibandingkan dengan sinkronisasi kombinasi Cue Mate-GnRH (60%). Hal ini juga sejalan dengan presentase kebuntingan dimana Cue Mate-EB menunjukkan persentase yang lebih tinggi 60% dibandingkan dengan metode Cue Mate-GnRH yang memiliki persentase kebuntingan 50%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Martinez et al. 2002 dimana kombinasi antara

Progesteron EB memberikan hasil yang lebih baik daripada dengan menggunakan GnRH untuk gejala estrus akan tetapi tidak berbeda nyata untuk meningkatkan kebuntingan.

Penggunaan progestin untuk sinkronisasi telah dilakukan selama 10 tahun. Estradiol benzoate (EB) akan mensupresi FSH sehingga menyebabkan gelombang folikel baru. Pemberian EB yang dikombinasikan dengan Cue mate di awal protocol pada sapi potong akan menyebabkan folikel regresi dan menimbulkan gelombang baru 3 ahri kemudian (Martinez et al. 2000). Setelah Cue mate dicabut, pemberian EB ke-2 berfungsi untuk memacu pertumbuhan folikel dominan sehingga terjadilah ovulasi (Spell et al. 2001 ; Bo et al. 2018).

Sementara itu metode sinkronisasi kombinasi GnRH-Cue Mate juga memberikan hasil yang serupa. Pengaplikasian GnRH akan menginduksi keluarnya LH dan FSH secara cepat . Pada pemberian GnRH pertama hormone yang diinduksi adalah FSH, sehingga dapat memacu folikel untuk berkembang menjadi folikel dominan. Selanjutnya pada pemberian GnRH kedua maka folikel dominan dapat menginduksi LH secara optimal sehingga terjadi ovulasi. Hal ini berarti bahwa aplikasi dengan GnRH tidak memicu timbulnya gelombang folikel baru, akan tetapi hanya membantu proses ovulasi (Martinez et al. 1999 ; Colazo et al. 2004). Hal ini yang menyebabkan deteksi estrus pada sapi PO lebih jelas dengan metode kombinasi Cue Mate-EB dibandingkan Cue Mate- GnRH, karena pada sapi bos indicus gelombang folikel masih beragam, sehingga dengan penggunaan sinkronisasi kombinasi Cue Mate-EB, gelombang folikel dapat diserentakkan dan waktu optimal kawin menjadi lebih pasti.

KESIMPULAN

Kedua metode sinkronisasi ini memiliki keefektifan yang sama dalam memperlihatkan gejala berahi. Metode sinkronisasi kombinasi Cue Mate-EB memberikan angka persentase kebuntingan yang lebih tinggi daripada kombinasi Cue Mate-GnRH.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi Daging Menurut Provinsi.

Bo GA. Cedeño A. 2018. Expression of estrus as a relevant factor in fixed-time embryo transfer programs using estradiol/progesterone-based protocols in cattle. Proceedings of the 32nd Annual Meeting of the Brazilian Embryo

Technology Society (SBTE); Florianópolis, SC, Brazil, August 16th to 18th, 2018.

Colazo MG. Kastelic JP. Martinez MF. Whittaker. Wilde R. Ambrose JD. Corbett R. Mapletoft. 2004. Fertility following fixed-time AI in CIDR-treated beef heifers given GnRH or estradiol cypionate and fed diets supplemented with flax seed or sunflower seed. *Theriogenology* (61) : 1115-1124.

Figueiredo RA. Barros CM. OL Pienhero. Soler JMP. 1996. Ovarian Follicular Dynamics in Nelore Breed (*Bos Indicus*) Cattle. *Theriogenology* (47) : 1489-1505.

Kementan. 2015. Outlook Komoditas Pertanian Subsektor Peternakan Daging Sapi. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian SEkretariat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian

Martinez MF. Adams GP. Bergfelt DR. Kastelic JP. Mapletoft JR. 1999. Effect of LH or GnRH on dominant Follicle of the first follicular wave in beef heifers. *Anim Reprod Sci* (57) : 23-33.

Martinez MF. Kastelict JP. Adams GP. Mapletoft. 2002. The use of progesterone-releasing device (CIDR-B) or melengasterol acetate with GnRH, LH, or estradiol benzoate for fixed-time AI in beef heifers. *J. Anim Sci* (80) ; 1746-1751.

Maruf MJ. Kurnianto E. Sutiyono. 2017. Performa berahi sapi PO pada berbagai BCS yang disinkronisasi dengan medroxy progesterone acetat di Satker Sumberejo Kendal. *J. Ilmu Peternakan* 27 (2) : 35-43.

Spell AR. W. E. Beal L. R. Corah.G. C. Lamb. 2001 Evaluating Recipient And Embryo Factors That Affect Pregnancy Rates Of Embryo Transfer in Beef Cattle *Theriogenology* 56:287-297, 2001