

POLA ESTRUS INDUK SAPI PERANAKAN ONGOLE DIBANDINGKAN DENGAN SILANGAN SIMMENTAL-PERANAKAN ONGOLE

Batseba M.W. Tiro¹⁾ dan Endang Baliarti²⁾

¹⁾Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua

²⁾Dosen Fakultas Peternakan UGM

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari pola estrus induk sapi silangan dengan pertimbangan saat ini populasi induk sapi silangan semakin meningkat, bahkan pada beberapa daerah tertentu lebih dominan dibanding sapi induk lokal. Lima ekor induk sapi Peranakan Ongole, dan 5 ekor induk sapi silangan Simmental-Peranakan Ongole, telah dua kali beranak, pasca menyusui, diteliti untuk melihat konsumsi pakan, pola estrusnya (panjang pendeknya siklus estrus), dan kenaikan temperatur tubuhnya pada saat estrus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siklus estrus antar individu maupun antar siklus pada individu yang sama bervariasi, temperatur pada saat estrus sedikit lebih tinggi tetapi tidak bermakna. Dari penelitian disimpulkan bahwa konsumsi pakan sapi silangan Simmental-PO lebih tinggi dibanding sapi PO dan pola estrus sapi induk silangan Simmental-PO agak berbeda dibanding induk sapi PO.

Kata kunci : estrus, silangan, Simmental, PO

ABSTRACT

This research was conducted to study the pattern of estrus cows cruciferous considering currently cruciferous cow population is increasing, even in some specific areas is more dominant than the local cows. Five Peranakan Ongole cattle breeding, and 5 breeding crosses between Simmental cattle-Peranakan Ongole, has twice birth, post-breastfeeding, studied to see feed consumption, estrus pattern (short length of estrous cycle), and a rise in body temperature during estrus. The results showed that the estrous cycle between individuals and between cycles in the same individual varies the temperature at the time of estrus slightly higher but not significantly. From the study concluded that consumption of cruciferous Simmental cattle feed-PO PO higher than cows and cows estrus pattern of crosses between Simmental-PO is somewhat different than the cow PO.

Keywords: estrus, cruciferous, Simmental, PO

PENDAHULUAN

Pola estrus pada sapi induk merupakan salah satu parameter reproduksi yang dalam kegiatan peternakan sehari-hari mempunyai arti penting, terutama pada program inseminasi buatan (IB). Pada praktek di lapangan, setelah induk sapi di IB, cara mudah dan murah untuk melihat terjadi tidaknya konsepsi adalah

dengan menunggu satu siklus estrus berikutnya. Kalau pada siklus berikutnya tidak muncul tanda-tanda estrus, ada indikasi bahwa induk telah bunting.

Panjangnya siklus estrus pada sapi telah banyak dilaporkan rata-rata 21 hari (dengan kisaran 18 sampai 24 hari), dengan lama metestrus 15 jam (Arthur *et al.*, 2005). Hafez (2000), menyatakan bahwa lama siklus estrus rata-rata antara 21 sampai 22 hari, lama estrus 18 sampai 19 jam dan ovulasi terjadi 10 sampai 11 jam setelah estrus berakhir. Hasil penelitian Aryogi (2005), diperoleh rata-rata siklus estrus sapi PO $20,10 \pm 0,36$ hari sedangkan sapi SimPO $22,78 \pm 1,15$ hari.

Dari data yang dilaporkan terlihat bahwa dapat terjadi variasi panjang pendeknya siklus estrus yang diperoleh antar peneliti yang satu dengan yang lain, antar bangsa sapi, antar individu dalam satu bangsa, bahkan dalam individu yang sama. Variasi panjang pendeknya siklus estrus siklus estrus dapat terjadi karena dilaporkan ada satu sampai empat gelombang pertumbuhan folikel dalam ovarium (Sirois and Fortune, 2007). Dari penelitiannya dilaporkan bahwa dari sepuluh ekor induk sapi yang diteliti, 2 ekor mengalami 2, 7 ekor tiga, dan satu ekor empat gelombang pertumbuhan folikel dalam satu siklus. Tiap gelombang ditandai dengan perkembangan satu folikel yang lebih besar (dominan) dan folikel lainnya lebih kecil. Dari pola yang paling banyak diteliti (tiga gelombang/siklus), gelombang pertama, kedua, dan ketiga berturut-turut mulai pada hari ke $1,9 \pm 0,3$, $9,4 \pm 0,5$, dan $16,1 \pm 0,7$. Folikel dominan pada gelombang ketiga yang akan mengalami ovulasi. Ukuran maksimum dan kecepatan pertumbuhan folikel yang dominan pada gelombang kedua secara significant lebih rendah dibanding gelombang yang lain, tapi tidak ada perbedaan nyata antara gelombang pertama dan ketiga. Untuk induk yang mengalami dua gelombang/siklus, gelombang mulai pada hari ke 2 dan 11, sedang untuk yang mengalami empat gelombang/siklus, gelombang mulai berturut-turut pada hari ke 2, 8, 14, dan 17. Folikel yang dominan yang menyebabkan hormon LH mencapai puncaknya, dan inilah yang dapat menimbulkan ovulasi ovum. Bagaimana pola siklus estrus pada sapi silangan Simmental-PO belum banyak diteliti. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari pola estrus sapi induk silangan dengan pertimbangan saat ini populasi induk sapi silangan semakin meningkat, bahkan pada beberapa daerah tertentu lebih dominan dibanding sapi induk lokal.

METODOLOGI

Lima ekor induk sapi silangan Simmental-PO (SimPO) dan lima ekor induk sapi Peranakan Ongole (PO), telah beranak dua kali, pasca menyapih, dengan skor kondisi tubuh (SKT) awal 2,5-3,0 (Matsuda, 1997). Selama penelitian SKT dipertahankan antara 3,0-3,5 dengan cara mengatur jumlah pakan yang diberikan. Semua ternak diberi pakan sama, terdiri atas hijauan rumput gajah dan konsentrat terdiri atas menir kedelai dan bekatul. Ransum disusun sehingga mengandung kadar protein kasar (PK) 11% dan *total digestible nutrients* (TDN) 55-60%. Masing-masing ternak mendapat hijauan dan konsentrat dengan perbandingan 60:40 (dasar bahan kering).

Selama penelitian dilakukan pengamatan terhadap tanda-tanda estrus, berdasarkan pengamatan tingkah laku dan tanda-tanda luar sekurang-kurangnya 4 kali sehari, seperti metode yang dilaporkan oleh Sturman *et al.* (2000). Estrus merupakan standing estrus atau fase saat ternak diam saja kalau ditunggangi oleh ternak lain, mengeluarkan leleran mucus dari vulva dengan konduktivitas spesifik (Sawyer *et al.*, 1990) dan dianggap hari 0 dari siklus terbaru. Pengamatan temperatur rektal dilakukan pada saat diduga ternak menunjukkan tanda-tanda birahi, dibandingkan dengan pada saat tidak birahi.

Parameter yang diamati meliputi : konsumsi pakan, siklus estrus dan temperatur rektal saat estrus. Data ditabulasi dan dianalisis menggunakan uji t dan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi pakan

Rataan konsumsi bahan kering (BK), protein kasar (PK) dan TDN pakan induk sapi SimPO dan PO selama penelitian terlihat pada Tabel 1. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi BK, PK dan TDN sapi SimPO lebih tinggi dibandingkan sapi PO, dan secara statistik menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$). Hal ini diduga disebabkan karena sapi SIMPO memiliki bobot badan yang lebih besar dibanding sapi PO sehingga mempunyai kemampuan mengkonsumsi pakan yang lebih banyak. Siregar (1994), menyatakan bahwa konsumsi BK, PK dan TDN semakin tinggi dengan semakin tingginya bobot badan ternak, karena bobot badan ternak mempengaruhi kemampuan ternak dalam mengkonsumsi pakan. Meningkatnya konsumsi BK juga akan berpengaruh terhadap peningkatan konsumsi PK dan TDN.

Tabel 1. Rataan Konsumsi BK, PK dan TDN Induk Sapi SimPO dan PO.

Parameter	SIMPO	PO
Konsumsi BK (kg/ekor/hari)**	13,99±2,64	10,95±1,03
Konsumsi PK (kg/ekor/hari)**	1,63±0,29	1,28±0,11
Konsumsi TDN (kg/ekor/hari)**	7,53±1,41	6,17±0,60
Konsumsi BK (kg/kgBB ^{0,75}) ^{ns}	0,16±0,02	0,14±0,02
Konsumsi PK (kg/kgBB ^{0,75}) ^{ns}	0,018±0,002	0,02±0,002
Konsumsi TDN (kg/kgBB ^{0,75}) ^{ns}	0,09±0,01	0,08±0,01

Konsumsi BK pada penelitian ini lebih tinggi dibanding penelitian Aryogi (2005) yang melaporkan konsumsi BK sapi SimPO 3,98 sedang sapi PO 3,02 kg/ekor/hari pada peternakan rakyat dataran rendah Probolinggo. Demikian juga dengan hasil penelitian Hasbullah, (2003) yang melaporkan bahwa konsumsi BK dan PK pada sapi SimPO dan PO ditingkat peternak di Kabupaten Bantul masing-masing adalah sebagai berikut: 6,71 ± 1,72 kg dan 5,31± 1,35 kg serta 0,75 ± 0,19 kg dan 0,55 ± 0,12 kg. Hal ini disebabkan pakan yang diberikan ditingkat peternak seadanya saja sehingga akan berpengaruh terhadap nutrisi yang dikonsumsi.

Siklus estrus

Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap siklus estrus induk sapi PO dan sapi SimPO terlihat pada Tabel 2. Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata siklus estrus pada induk sapi PO adalah 19,92 hari dengan kisaran antara 18-21 hari, sedangkan pada induk sapi SimPO 18,6 hari dengan kisaran antara 15-20 hari. Hal ini menggambarkan bahwa siklus estrus pada induk sapi SimPO relatif lebih pendek dibanding induk sapi PO, dengan kata lain siklus estrus sapi PO lebih normal dibanding sapi SimPO.

Tabel 2. Siklus Estrus Induk Sapi PO dan Sapi Simpo

No. Ternak	Siklus Estrus (hari)			Rataan (hari)
	Siklus I	Siklus II	Siklus III	
<u>Sapi PO</u>				
06	21	21	18	20,0
07	20	14	20	18,0
08	17	19	27	21,0
09	20	19	22	20,3
10	21	19	21	20,3
<u>Sapi SimPO</u>				
01	17	21	15	17,7
02	20	20	17	19,0
03	17	26	19	20,7
04	20	12	20	17,3
05	20	17	18	18,3

Rata-rata siklus estrus pada sapi adalah 21 hari (dengan kisaran 18 sampai 24 hari), dengan lama metestrus 15 jam (Arthur *et al.*, 2005). Hafez (2000), menyatakan bahwa lama siklus estrus rata-rata antara 21 sampai 22 hari, lama estrus 18 sampai 19 jam dan ovulasi terjadi 10 sampai 11 jam setelah estrus berakhir.

Estrus adalah keadaan dimana sapi betina bersedia dikawini sapi jantan, yang ditandai dengan sapi sering berteriak, tidak tenang, bersedia didekati dan dinaiki pejantan, vulva agak membengkak dan kemerah-merahan disertai dengan keluarnya lendir, meskipun keluarnya lendir tidak selalu terlihat (Hafez, 2000). Berdasarkan hasil pengamatan tidak semua induk menunjukkan gejala berahi seperti di atas, ada yang hanya berupa keluarnya lendir dari vulva dan vulvanya tampak kemerahan, sehingga pengamatan harus dilakukan secermat mungkin setiap harinya.

Temperatur rektal

Pengukuran temperatur rektal diukur pada saat ternak estrus yang diikuti sampai 3 hari setelah estrus, juga diukur pada saat tidak estrus (Tabel 3).

No. Ternak	Temperatur rektal saat estrus (⁰ C)			Rataan	Rataan saat tidak estrus (⁰ C)
	Estrus I	Estrus II	Estrus III		
<u>Sapi PO</u>					
06	37,5	38,0	37,8	37,8	37,6
07	38,2	38,9	38,7	38,6	38,2
08	38,2	38,6	38,8	38,7	37,7
09	38,7	38,5	38,1	38,4	37,9
10	38,1	38,7	38,4	38,4	38,1
<u>Sapi SIMPO</u>					
01	38,3	38,5	38,5	38,4	38,0
02	38,5	38,5	38,7	38,6	38,1
03	38,0	38,0	38,3	38,1	37,9
04	38,9	38,3	37,8	38,3	38,1
05	38,5	38,5	38,8	38,6	38,3

Berdasarkan data pada Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata temperatur rektal pada saat induk estrus relatif lebih tinggi dibanding pada saat tidak estrus baik pada induk sapi PO maupun induk sapi SimPO. Namun demikian temperatur rektal induk sapi PO dan induk sapi SimPO relatif sama, hal ini menunjukkan bahwa perbedaan genetik ternak berpengaruh tidak nyata terhadap temperatur rektal. Willianson dan Payne (1993), menyebutkan bahwa temperatur rektal yang normal pada sapi berkisar antara 37 sampai 39⁰C, kemudian Phillips (2001), menyatakan bahwa perubahan temperatur tubuh sapi potong akan terjadi apabila

pengaruh yang ada mampu menyebabkan terjadinya ketidak seimbangan fungsi fisiologis ternaknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa konsumsi pakan (BK, PK dan TDN) induk sapi SimPO lebih tinggi dibanding sapi PO dan berpengaruh sangat nyata. Pola estrus antara induk sapi PO dan SimPO agak berbeda. Variasi panjang pendeknya siklus estrus antar individu dalam satu bangsa, maupun antar siklus dalam individu yang sama pada sapi PO lebih banyak. Ada kecenderungan temperatur rektal kedua bangsa sapi pada saat estrus sedikit naik, namun perbedaan tidak bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryogi, 2005. Kemungkinan timbulnya interaksi genetik dan ketinggian lokasi terhadap performan sapi potong silangan peranakan ongole di Jawa Timur. *Tesis*. Program Pascasarjana Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hasbullah, E.J. 2003. Kinerja pertumbuhan dan reproduksi sapi persilangan simmental dengan peranakan ongole dan sapi peranakan ongole di kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Tesis*. Program Pascasarjana Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Hafez, E.S.E., 2000. *Anatomy of Male Reproduction*. In: *Reproduction in Farm Animals*. Hafez (7th ed.). Lippincott William & Wilkins. A Wolter Kluwer Company.
- Matsuda, T. 1997. *Body Condition Scoring In Dairy Cattle*. Balai Embrio Ternak. Cipelar. Bogor.
- Phillips, A. 2001. *Genetic Effects on The Productivity of Beef Cattle*. <http://www.Dpif.nt.gov.au/dpif/pubcat>
- Sawyer, G. J., P.E. Williamson, Adji Drajat, and G. Howell. 1990. Detection of estrus by milk progesterone assay, visual observation and cervical mucus conductivity in estrus- synchronized dairy cows. *Proc. Austral. Soc. Anim. Prod.* 18: 348-351
- Sirois, J. and J. E. Fortune. 2007. Ovarian follicular dynamics during the estrous cycle in heifers monitored by real-time ultrasonography. <http://www.biolreprod.org/content/39/2/308.abstract>
- Sturman, R. W., Brockway, J.J., and Barry, A. P. 2000. Fixed time artificial insemination in Dairy cows. *Theriogenology* 49: 1338-1344.
- Williamson, G. dan W.J.A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.