

INTRODUKSI PEJANTAN DAN KANDANG MODEL LITBANGTAN TERHADAP ANGKA KEBUNTINGAN SAPI DARAH

Dian Ratnawati dan Ainur Rasyid

Loka Penelitian Sapi Potong, Pasuruan Jawa Timur

ABSTRAK

Reproduction is a very important factor in the national beef cattle business. Heifer has an important position to cow-calf operation system. Properly mating with high pregnancy rate is a key target in the management of heifers. The constraints are silent estrus of heifers (at puberty) so that difficult to identify fixed time for mating. Bulls as an estrous detector and apply Litbangan pen models could be a solution of this constraints. The purpose of this activity is to determine reproduction performance of heifer through bull introduction and Litbangan pen models. This research used 40 heifers which divided into 2 groups, there are group I and II. Every group consist of 20 heifer and 1 bull. Analyzing fertility of bull was done before treatment. Scoring BCS and monitoring of reproduction normality were done at the start and end of activity. Identification of pregnant heifers was done after 3 months were mixed with bull by rectal palpation. Duration of this research was started at June-October 2012. The results showed that heifers with body condition score good ($\geq 5,5$) and reproduction status normal (not hypofunction or atrophy ovaries) pretends to have higher pregnancy rate (50%). It can be concluded that introduction of bulls and Litbangan pen models result pregnancy rate 25% (group I) and 50% (group II). It still needs a feed improvement to increasing body condition score and reproduction performance (pregnancy rate) of heifers.

Keywords: reproduction, bull, litbangan pen

PENDAHULUAN

Reproduksi merupakan faktor yang sangat penting dalam usaha sapi potong nasional. Status reproduksi ternak menentukan produktivitas ternak. Produktivitas sapi potong sangat erat kaitannya dengan produktivitas betina sapi potong. Sapi dara mempunyai potensi yang besar dalam usaha *cow-calf operation*. Salah satu permasalahan yang terjadi pada sapi dara diantaranya rendahnya efisiensi reproduksi.

Perkawinan yang tepat dengan angka kebuntingan tinggi merupakan target utama pada manajemen sapi dara. Permasalahan yang terjadi sapi dara adalah estrus pertama saat pubertas terjadi secara tenang (silent heat) dengan durasi antar siklus yang relative pendek 11 hari, sehingga sangat sulit untuk mengidentifikasi sapi birahi dan memperkirakan waktu kawin yang tepat. Hal ini menyebabkan waktu kawin yang tidak tepat terutama apabila menggunakan IB sehingga angka kebuntingan sangat rendah.

Pendeteksi birahi dan pemacek kawin dengan pejantan alam dapat menjadi suatu pertimbangan untuk mencapai target tersebut. Sistem kandang lepas model Litbangan dengan introduksi pejantan didalamnya memberikan kemungkinan permasalahan tersebut dapat diatasi. Berkumpulnya betina dengan pejantan memberikan kemudahan pejantan untuk dapat mendeteksi betina birahi dan langsung dapat dikawini. Tujuan dari kegiatan ini adalah mengetahui performans reproduksi sapi dara melalui kandang model Litbangan dan introduksi pejantan sapi PO.

METODE PENELITIAN

Efektifitas pemanfaatan pejantan pemacek sapi PO hasil seleksi Loka Penelitian Sapi Potong dilakukan dilakukan melalui uji sistem perkawinan menggunakan kandang kelompok " Model Litbangan" yang dilakukan pada UPT Budidaya ternak – Dinas Peternakan Kabupaten Pasuruan. Penelitian ini menggunakan 40 ekor sapi dara turunan (PO X Brahman Amerika) yang berumur diatas 2 s/d 3 tahun. Penelitian dilakukan selama 5 bulan (Juni-Oktober 2012). Materi dibedakan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok I dan II. Setiap kelompok diletakkan dalam kandang tersendiri dengan mengadopsi tipe kandang Litbangan dan diberikan 1 ekor pejantan sapi potong. Pencampuran dara dengan pejantan

dilakukan selama 3 bulan. Sebelum perlakuan diberikan, dilakukan pemeriksaan normalitas saluran reproduksi melalui palpasi oleh petugas ATR. Pengukuran bobot badan dan skor kondisi tubuh (SKT 1-9) dilakukan pada awal dan akhir pengamatan. Pemeriksaan kebuntingan dilakukan pada satu periode kawin sekitar 3 bulan setelah pencampuran dengan pejantan.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan parameter: skor kondisi tubuh, kondisi organ reproduksi dan tingkat kebuntingan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Introduksi Pejantan

Pejantan yang diintroduksi merupakan hasil seleksi dari Loka Penelitian Sapi Potong. Terdapat 2 ekor sapi jantan PO yang diintroduksi dalam kegiatan ini. Pejantan ditempatkan dalam 2 kandang model Libangan dan masing-masing dicampur dengan 20 ekor sapi dara. Pada kondisi awal, sapi dara sudah pernah dikawin dengan IB, namun tidak berhasil bunting. Terdapat beberapa kemungkinan penyebab gagalnya kebuntingan, salah satunya adalah deteksi dini yang tidak tepat. Salah satu solusi untuk mengatasinya permasalahan tersebut adalah dengan introduksi pejantan. Pejantan merupakan detektor birahi yang tepat untuk sapi dara sehingga tidak perlu dilakukan deteksi birahi. Pejantan akan mengikuti betina birahi dan mengawini dengan sendirinya.

Pemilihan pejantan pemacek harus mempertimbangkan beberapa hal, diantaranya: performans fisik, umur dan fertilitas. Performans fisik yang harus diperhatikan adalah: lingkaran skrotum dan tidak adanya cacat fisik. Lingkaran skrotum menggambarkan volume semen yang dihasilkan. Volume semen yang lebih besar dan fertile memberikan peluang keberhasilan kebuntingan yang lebih tinggi. Cacat fisik harus dihindari karena menyulitkan saat terjadinya perkawinan.

Faktor umur juga harus dipertimbangkan, pejantan muda dan fertile merupakan pilihan paling bijaksana. Hindari pemilihan pejantan yang besar karena menyulitkan saat handling sehingga rentan menjadi stress. Stress yang terjadi pada pejantan akan memberikan dampak yang sangat signifikan terhadap penurunan fertilitasnya. Dibutuhkan waktu 2 bulan untuk memulihkan fertilitas pejantan dengan asupan pakan yang baik secara kualitas dan kuantitas (Fordyce, 2011). Pertambahan umur pejantan berbanding lurus dengan volume semen dan berbanding terbalik dengan motilitas dan konsentrasi sperma (Lestari et al., 2013).

Salah satu upaya mengukur fertilitas pada sapi jantan adalah dengan menganalisa kualitas semennya. Semen hasil tumpangan pejantan tersebut sudah dianalisa sebelumnya di Laboratorium Reproduksi Ternak (Loka Penelitian Sapi Potong) dengan hasil sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Kualitas Semen Sapi Jantan PO Hasil Seleksi.

Parameter	Pejantan 1 (Kandang I) 2010/26		Pejantan 2 (Kandang II) 2010/29	
	Ejakulasi 1	Ejakulasi 2	Ejakulasi 1	Ejakulasi 2
Motilitas (%)	85	85	85	80
Gerak massa	3	3	2-3	2
Sperma normal (%)	80	87	95	80
Sperma abnormal (%)	1	4	0	1
Konsentrasi (juta/ml)	1840	2180	1260	980

Terdapat beberapa persyaratan sehingga seekor pejantan layak untuk mengawini betina sapi potong. Hafez (2000) menyatakan bahwa kualitas semen minimal untuk seekor pejantan adalah: motilitas sperma >50%, konsentrasi sperma >50 juta/ml dan abnormalitas sperma <20%. Berdasarkan standar tersebut maka 2 ekor pejantan yang diintroduksi telah memenuhi standar yang telah ditetapkan. Kualitas sperma pejantan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: berat badan, umur, sifat genetik, suhu, musim, frekuensi ejakulasi dan pakan (Susilawati et al., 1993). Bobot badan berpengaruh secara nyata

terhadap jumlah sperma semen segar dan berpengaruh sangat nyata terhadap volume dan konsentrasi semen segar (Adyatma, 2013).

Skor Kondisi Tubuh dan Bobot Badan

Kegiatan penelitian diawali dengan pencarian materi berupa sapi dara untuk dilakukan skoring dan penimbangan bobot awal penelitian. Data skoring dan penimbangan bobot awal tersebut tertera dalam tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Skor Kondisi Tubuh (SKT) dan Rataan Bobot Badan Sapi Dara.

Parameter	Kelompok I	Kelompok II
Jumlah sapi dara (ekor)	20	20
SKT $\geq 5,5$ (ekor)	9	12
SKT < 5 (ekor)	11	8

Sapi dara dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok I dan II. Kelompok I didominasi oleh sapi dara dengan SKT < 5 dan kelompok II didominasi sapi dara dengan SKT $\geq 5,5$. Berdasarkan tabel diatas, pada kelompok I terdapat 9 ekor sapi dara (45%) dengan skor kondisi tubuh $\geq 5,5$ dan 11 ekor (55%) dengan skor kondisi tubuh < 5 . Sedangkan pada kelompok II terdapat 12 ekor sapi dara (60%) dengan skor kondisi tubuh $\geq 5,5$ dan 8 ekor (40%) dengan skor kondisi tubuh < 5 . Penilaian skor kondisi tubuh sapi dara dapat digunakan untuk estimasi lemak tubuh sapi dara. Persentasi lemak tubuh dapat digunakan untuk menentukan tingkat kebuntingan, namun pada sapi dara sulit untuk dilakukan. Hasil penelitian Morrison et al. (1992) menunjukkan bahwa SKT optimum pada sapi dara untuk dapat kawin adalah 5-6 (kisaran 1-9). Sedangkan untuk SKT 4 atau 7 yang terlalu rendah atau terlalu tinggi sering dikaitkan dengan penurunan performans reproduksi ternak (Wilson, 1996). Terdapat 11 ekor pada kelompok I dan 8 ekor pada kelompok II sapi dara dengan SKT < 5 . Sedangkan untuk SKT $\geq 5,5$ pada kelompok I terdapat 9 ekor dan kelompok II terdapat 12 ekor. Batasan SKT terendah dan tertinggi adalah 4,5 dan 7. Berdasarkan hasil yang tertera pada tabel 2, sapi dara sudah memenuhi SKT untuk dapat kawin.

Bobot badan merupakan salah satu faktor penting untuk suatu betina mencapai estrus. Dibutuhkan suatu batas minimal bobot badan betina untuk dapat birahi, setidaknya 65% bobot badan dewasa (Bolze and Corah, 1993). Hal ini senada dengan pernyataan Geoffrey (2011) bahwa pubertas terjadi apabila bobot sapi sudah mencapai 2/3 bobot dewasanya.

Normalitas Saluran Reproduksi dan Tingkat kebuntingan

Normalitas saluran reproduksi sapi dara merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan reproduksi sapi dara. Kondisi reproduksi sapi dara sebelum perlakuan tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Kondisi Organ Reproduksi dan Tingkat Kebuntingan (*Pregnancy Rate*).

Parameter	Kelompok I	Kelompok II
Kondisi awal organ reproduksi		
Normal (ekor)	17	16
Hipofungsi Ovarium (ekor)	2	3
Atropi (ekor)	1	1
Pregnancy Rate (%)*	25	50

Keterangan: * data diperoleh setelah 3 bulan pencampuran dengan pejantan (introduksi pejantan)

Beberapa sapi dara pada dua kelompok tersebut mempunyai saluran reproduksi normal (80-85%), sebagian lainnya hipofungsi (10-15%) dan atrofi ovarium (5%). Hipofungsi merupakan suatu kondisi ovarium lebih kecil dari ukuran normalnya dan sebagian disebabkan karena nutrisi yang kurang baik. Perbaikan manajemen pakan yang optimal akan memperbaiki kondisi ovarium sehingga kejadian hipofungsi dapat dihindari. Sedangkan atrofi ovarium merupakan suatu kondisi dimana ovarium sangat kecil dan tidak bisa diperbaiki dengan perbaikan pakan maupun perlakuan hormonal.

Pada kelompok I terdapat 10 ekor sapi dara yang bunting setelah dicampur dengan pejantan selama 3 bulan. Sapi dara yang berhasil bunting merupakan dara dengan skor kondisi $\geq 5,5$. Diketahui bahwa kondisi reproduksi sapi dara sebelum perlakuan adalah normal (9 ekor) dan hipofungsi uteri (1 ekor). Sedangkan pada kelompok II terdapat 5 ekor sapi dara yang berhasil bunting dan semua dara tersebut mempunyai SKT $\geq 5,5$. Hasil pemeriksaan normalitas saluran reproduksi betina sebelum perlakuan adalah normal (4 ekor) dan hipofungsi ovarium (1 ekor). Sapi dengan SKT lebih baik cenderung menghasilkan tingkat kebuntingan yang lebih tinggi. Hal ini saling terkait bahwa SKT yang baik menunjukkan status pemenuhan nutrisi tubuh yang baik. Pemenuhan kebutuhan nutrisi sangat mendukung fungsi reproduksi ternak diantaranya normalitas saluran reproduksi dan keberhasilan kebuntingan.

Estrus pertama pada sapi dara (pubertas) umumnya adalah birahi tenang dengan jarak dengan siklus berikutnya lebih pendek. Sedangkan pada estrus berikutnya, birahi normal (jarang birahi tenang) dan fertil dengan jarak antar ovulasi 18-24 hari. Waktu perkawinan saat estrus pertama (puber) mempunyai tingkat kebuntingan lebih rendah (57%) daripada dikawinkan saat estrus ketiga (78%). Tingkat kebuntingan yang didapat pada kelompok I dan II masih rendah yaitu 25% dan 50%. Hal ini kemungkinan disebabkan karena kondisi tubuh yang belum baik dan optimal sehingga kurang mendukung performans reproduksinya. Kondisi pakan yang rendah atau medium akan berpengaruh terhadap capaian bobot badan yang rendah. Sedangkan dara dengan kondisi pakan yang baik akan mendukung pencapaian bobot badan lebih maksimal sehingga lebih cepat menunjukkan pubertas (83%). Tingkat kebuntingan sapi dara dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya: waktu kawin (estrus), pakan, SKT, dan kondisi saluran reproduksinya.

Pakan yang diberikan pada tiap ternak per hari pada 2 bulan awal penelitian adalah sebagai berikut: rumput gajah 40 kg, rumput gajah kering (hay) 4 kg. Pada periode selanjutnya yang merupakan musim kemarau, jumlah pakan yang diberikan sangat terbatas. Setiap ternak hanya mendapatkan jerami padi kering (*ad libitum*) dan pakan penguat sebanyak 2-3 kg. Analisa pakan tidak dilakukan, namun secara kasar tingkat pemenuhan kebutuhan nutrisi masih kurang. Hal ini terindikasi menjadi penyebab kurang optimalnya performans reproduksi pada sapi dara.

KESIMPULAN

Introduksi pejantan dan penerapan kandang model Litbangtan pada sapi dara mampu menghasilkan angka kebuntingan (*pregnancy rate*) 25% pada kelompok I dan 50% pada kelompok II. Diperlukan adanya perbaikan pakan secara kualitas dan kuantitas sehingga skor kondisi tubuh dan performans reproduksi (*pregnancy rate*) sapi dara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adyatma, M., N. Isnaini dan Nuryadi. 2013. Pengaruh Bobot Badan Terhadap Kualitas dan Kuantitas Semen Sapi Simmetal. *Jurnal Ternak Tropika* Vol. 14, No. 2: 53-62.
- Corah. 1993. Selection and development of replacement heifers. Cooperative Extension Service, Kansas State University, Manhattan.
- Fordyce, G. 2011. Oestrus Detection. Slides of Planning Meeting Project ACIAR. The University of Queensland, Centre for Animal Science. Queensland Alliance for Agriculture and Food Innovation, Charters Towers

- Lestari, S., D. M. Saleh dan Maidaswar. 2013. Profil Kualitas Semen Segar Sapi Pejantan Limousin Dengan Umur Yang Berbeda di Balai Inseminasi Buatan Lembang Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Peternakan* 1(3): 1165-1172.
- Morrison, D. G., J. I. Feazel, C. P. Bagley, and D. C. Blouin. 1992. Postweaning growth and reproduction of beef heifers exposed to calve at 24 or 30 months of age in spring and fall seasons. *J. Anim. Sci.* 70:622.
- Short, R. E., and R. A. Bellows. 1971. Relationships among weight gains, age at puberty and reproductive performance in heifers. *J. Anim. Sci.* 32:127. Bolze, R. and L. R.
- Susilawati, T., Suyadi, Nuryadi, N. Isnaini dan S. Wahyuningsih. 1993. Kualitas Semen Sapi Fries Holland dan Sapi Bali Pada Berbagai Umur dan Berat Badan. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Wilson, L. A. 1996. Prediction of Fertility of Virginia Beef Heifers Using Expert Systems Technology. Thesis submitted to the Faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University.