

PERFORMANS REPRODUKSI NATURAL CONCEPTION DAN LAMA BUNTING KAMBING DI PETERNAKAN PT. BONCAH UTAMA

Radiyah¹, Jiyanto² Pajri Anwar²

¹Mahasiswa Program Studi Peternakan Faperta UNIKS

²Dosen Program Studi Peternakan Faperta UNIKS

email : Radiyah@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performan reproduksi kambing Peranakan Ettawa berdasarkan *Natural Conception* (N/C) dan lama bunting. Penelitian telah dilaksanakan di PT. Boncah Utama dari bulan september sampai dengan bulan Oktober 2017. Materi dalam penelitian ini adalah induk kambing Peranakan Etawa sebanyak 59 ekor yang bunting pada tahun 2015 dan 2016. Metode penelitian yang digunakan metode survey berupa perkawinan dan data kelahiran di PT. Boncah Utama. Peubah yang diamati penelitian ini adalah *Natural Conception* (N/C) dan Lama Bunting. Dari hasil penelitian didapatkan nilai N/C tahun 2015 dan 2016 adalah 1 dan 1, Lama Bunting tahun 2015 dan 2016 adalah $163.83 \pm 2,18$ hari dan $157.2 \pm 2,61$ hari. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Performans reproduksi kambing peranakan etawa di PT. Boncah Utama cukup baik.

Kata kunci : *Performan reproduksi, Natural Conception, Lama Bunting, Kambing Peranakan Etawa.*

ABSTRACT

This research aims to determine the reproductive performance of the role of goat ettawa based on natural conception and length of pregnancy. Research has been carried out at PT. Boncah Utama is from September to October 2017. The material in this study were 59 mothers of goats ettawa that acted as pregnant mothers in 2015 and 2016. The research method used in the from of survey method the form of marriage and birth data in the PT. Boncah Utama. The variable observed in this study are natural conception and length of pregnancy. The results of the study obtained the value of N/C in 2015 and 2016 is 1 and 1, pregnant time for 2015 and 2016 was $163.83 \pm 2,18$ days and $157.2 \pm 2,18$ days. The result of the study concluded tha the reproductive performance of ettawa goats in PT. boncah utama was quite good.

Keyword : Reproductive performance, Natural conception, pregnant for long time, etawa goats

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kambing Ettawa (PE) merupakan hasil persilangan pejantan Ettawa dengan Kambing Kacang sebagai upaya peningkatan produktivitas ternak lokal.

Kambing Ettawa ini merupakan jenis kambing tipe dwi guna yang merupakan penghasil susu dan daging. Kambing PE termasuk kambing yang proliflik dengan menghasilkan anak 1-3 ekor per kelahiran, dengan berat badan antara 35-

45 kg pada betina, sedangkan pada kambing jantan berkisar antara 40- 60 kg tergantung dari kualitas bibit dan manajemen pemeliharannya. Dengan pengelolaan budi daya secara intensif dapat diusahakan beranak tiga kali setiap dua tahun dengan jumlah anak setiap kelahiran 2-3 ekor. Kambing PE lebih cocok diusahakan di dataran sedang (500-700 m dpl) sampai dataran rendah yang panas (Mulyono dan Sarwono, 2008).

Peningkatan populasi kambing Peranakan Ettawa ruminansia di Indonesia masih sulit dicapai, meskipun sudah banyak jalan yang ditempuh, apalagi peningkatan kualitas ternak dan kualitas produk ternak tersebut. Peningkatan kualitas dan kuantitas produk ternak kambing akan mudah dilakukan jika ternak tersebut populasinya banyak, sehingga mudah dilakukan seleksi atau perlakuan-perlakuan untuk mencari cara yang tepat untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produk kambing Peranakan Ettawa.

Berdasarkan data Dinas Peternakan Provinsi Sumatra Barat total populasi meningkat dengan rata-rata peningkatan 10.6% per tahun dalam periode 5 tahun 2009 sampai dengan tahun 2014. Populasi ternak kambing PE Kecamatan Tanjung Baru sebanyak 240 ekor (Dinas Peternakan dan Perikanan). Kecamatan Tanjung Baru yang berada di kabupaten Tanah Datar terkenal dengan agrowisata kambing Perah tepatnya di Kenagarian Barulak. Kenagarian Barulak mempunyai Pusat Pelatihan Peternak yaitu PT. Boncah Utama, yang bergerak di bidang peternakan kambing yang berorientasi kepada susu kambing, meski pun demikian di PT. Boncah utama juga melakukan pembibitan kambing perah. PT. Boncah Utama

memilik populasi kambing perah yaitu sekitar 100 ekor pada tahun 2017.

Reproduksi merupakan proses perkembangan suatu makhluk hidup yang dimulai sejak bersatunya sel telur dan sel mani menjadi individu baru yang disebut 2 zigot yang disusul dengan kebuntingan dan diakhiri dengan kelahiran. Peningkatan populasi secara alamiah sangat dipengaruhi oleh kinerja reproduksi ternak. Menurut Sodiq *et al.*, (2012) kinerja reproduksi tercermin pada beberapa parameter diantaranya jarak beranak, litter size, umur pertama kali berahi, dan ketahanan hidup cempes sampai sapih. Atas dasar pemikiran ini, maka dilakukan penelitian untuk melihat performans reproduksi kambing PE.

Faktor keberhasilan ternak salah satunya tergantung pada penampilan reproduksi. Penampilan reproduksi menyangkut reproduktivitas. Penampilan reproduksi berhubungan dengan efisiensi reproduksi. Penampilan reproduksi yang baik akan menunjukkan nilai efisiensi reproduksi yang tinggi. Produktivitas yang masih rendah tersebut dapat diakibatkan oleh berbagai faktor terutama yang berkaitan dengan manajemen reproduksi. Tingkat kesuburan kambing betina dapat ditentukan melalui *Natural Conception*, *Service per Conception*, *Conception Rate*, *Calving Interval*, dan jarak estrus pertama post partus (Hafes, 2000).

Berdasarkan hal di atas penulis menjadi tertarik untuk melakukan sebuah penelitian untuk mengetahui sejauh mana performans reproduksi induk kambing PE secara kawin alam dan membandingkan tingkat efisiensi usaha pembibitan kambing PE, dengan mengajukan judul : “Performan Reproduksi *Natural Conception* dan Lama Bunting peternakan PT. Boncah Utama.

MATERI DAN METODE

Materi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Peternakan PT Boncah Utama. Waktu penelitian dilakukan selama 1 bulan terhitung dari bulan September sampai dengan bulan Oktober 2017.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data ternak induk kambing Peranakan Ettawa yang ada pada petugas di Peternakan PT Boncah Utama, yang mempunyai cacatan recording yang lengkap pada tahun 2015 dan 2016, yang meliputi catatan *Natural conception* (N/C) dan Lama Bunting.

Pengukuran Variabel Penelitian

Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu :

- a. *Natural Conception* (NC)

$$\text{NC} = \frac{\sum \text{kambing yang kawin sampai bunting}}{\sum \text{betina yang bunting}}$$

- b. *Conception Rate* (CR).

$$\text{CR} (\%) = \frac{\sum \text{kambing yang bunting pada kawin pertama}}{\sum \text{kambing yang kawin}} \times 100$$

x 100

- c. Lama Bunting ditentukan berdasarkan jarak waktu sejak inseminasi terakhir sampai anak dilahirkan secara normal dinyatakan dalam hari.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan menurut Sudjana (2002) yaitu analisis deskriptif dengan menghitung mean (rata-rata), standar deviasi

Rata-rata hitung :

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X \dots + X_n}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = Jumlah semua X dibagi n atau rata-rata hitung

n = Banyaknya pengamatan

X_i = Pengamatan ke - i

Standar deviasi (SD)

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S = Simpangan baku atau standar deviasi

X_i = Pengamatan ke - i

\bar{X} = Rata - rata hitung

n = Banyak sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Natural Conception (N/C)

Natural Conception (N/C) merupakan perhitungan jumlah perkawinan yang dibutuhkan oleh seekor ternak betina sampai terjadinya kebuntingan atau konsepsi.

Tabel 1. *Natural Conception* Kambing Peranakan Ettawa Tahun 2015 dan 2016 di PT Boncah Utama

Tahun	Bunting IB ke			N/C
	1	2	3	
2015	24	0	0	1
2016	35	0	0	1

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata N/C kambing Peranakan Ettawa pada tahun 2015 dan 2016 diperoleh nilai 1. Nilai ini diperoleh dengan jumlah

betina yang dikawinkan pada 2015 sebanyak 35 ekor dibagi dengan jumlah betina yang bunting sebanyak 35 ekor maka diperoleh nilai 1. Sedangkan pada

tahun 2016 nilai *Natural conception* (N/C) adalah 1.

Nilai *Natural Conception* di PT Boncah Utama tergolong sangat ideal. Hal itu disebabkan karena kesiapan betina untuk menerima perkawinan (berhubungan dengan puncak birahi/standing heat) sehingga menghasilkan perkawinan lebih dari 1 kali untuk terjadinya kebuntingan. Diteksi birahi yang tepat, karena langsung pejantan yang menditeksi, keterampilan peternak dan mengelola ternaknya terutama dalam proses reproduksi.

Hasil penelitian lain tentang *Conception* pertama dilaporkan oleh Kostaman, *et al.*, (2003) yaitu 1.16 pada kambing PE, dan dibandingkan dengan penelitian Suryatiningrum (2009) yang menunjukkan *Natural Conception* pada kambing PE sebesar 1.71 ± 0.41 , Hasil penelitian ini lebih baik karena dapat memperoleh nilai S/C 1. Ditambahkan oleh Achjadi (2007) nilai *Natural Conception* optimal berkisar 1.1 - 1.3. sedangkan menurut Atabany (2000), nilai *Natural Conception* antara 1,0 sampai 2,0.

Natural Conception berhubungan terhadap motilitas pejantan. Motilitas adalah spermatozoa atau daya gerak spermatozoa untuk membuahi sel telur (wahyuningsi *et al.*, 2013). Daya gerak yang progresif sangat diperlukan spermatozoa saat di saluran kelamin betina untuk mencapai tempat fertilisasi sarastina *et al.*, (2012). Yusuf, *et al.*, (2005) yang menyatakan bahwa volume ejakulat semen kambing atau domba berkisar antara 0,8-1,2 ml, dengan pH 5,9-7,3, konsentrasi 2000-4000 juta/ml, motilitas 60-80%, dan abnormal 5-20%. Motilitas sperma kambing Peranakan Etawah adalah sebesar 78,13% (Suwarso, 1999).

fertilisasi adalah Proses penyatuan ovum (sel telur) dengan

spermatozoa, dimana Proses ini merupakan tahap awal pembentukan spermatozoa (spermatogenesis) pada jantan dan pembentukan ovum (oogenesis) pada betina. Spermatogenesis berlangsung di dalam testis pada bagian tubulus seminiferus, sedangkan oogenesis berlangsung di dalam ovarium (Puja *et al.*, 2010). Proses fertilisasi berlangsung kala terjadi pertemuan antara sel spermatozoa dan ovum, yang berakhir pada waktu kedua pronuklei jantan dan betina membentuk satu individu baru yang disebut zigot. Kedua sel gamet jantan dan betina ini dipastikan dalam keadaan normal dan sehat untuk dapat menghasilkan embrio yang baik dan sehat pula. fertilisasi dengan cara mempertemukan sperma dengan sel telur agar terjadi proses pembuahan.

Menurut Astuti (2004), semakin rendah nilai N/C maka tingkat fertilitas ternak semakin tinggi dan sebaliknya semakin tinggi nilai N/C maka tingkat fertilitasnya akan semakin rendah. Nilai N/C yang tinggi akan merugikan, karena mengakibatkan semakin banyak waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan kebuntingan, di samping itu akan banyak memerlukan tenaga kerja dan biaya. Nilai N/C yang rendah menunjukan bahwa rata-rata perkawinan untuk mendapatkan suatu kebuntingan tinggi sehingga biaya yang dikeluarkan semakin sedikit.

Tinggi rendah nilai N/C juga dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang memengaruhi tinggi rendahnya nilai N/C adalah keterampilan inseminator, inseminasi buatan, pakan, pemberian pakan, pengetahuan peternak dan alasan beternak (Kurniadi, 2009). Faktor kualitas pakan yang diberikan dan manajemen pemberian pakan juga mempengaruhi tinggi rendahnya nilai N/C.

Natural Conception (N/C) di lokasi penelitian lebih baik, karena peternak di daerah Kecamatan Tanjung Baru sudah cermat dalam mengamati kambing yang birahi dengan melihat tingkah laku ternak. Faktor-faktor yang mempengaruhi angka konsepsi adalah kesuburan pejantan, kesuburan hewan betina dan keterampilan peternak. Menurut Hardjopranto (1995) bahwa kekurangan pakan dapat menurunkan angka kebuntingan.

Lama Bunting

Kebuntingan merupakan suatu interval waktu yang disebut dengan periode kebuntingan, terentang dari fertilisasi hingga lahir anak. Lama kebuntingan diperoleh fertil sampai pastus (Hafez, 2000). Hasil perhitungan lama bunting Kambing Peranakan Etawa yang kawin pada tahun 2015 dan 2016 di PT Boncah Utama dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Lama Bunting Kambing Peranakan Etawa Kawin tahun 2015 dan 2016 di PT Boncah Utama

Tahun	Jumlah Ternak	Rata-rata Lama Bunting (Hari)
2015	24 Ekor	156,83±2.18
2016	35 Ekor	157,20±2.61
Rata-rata		156.83±6.08

Pada tabel 2 terlihat rata-rata lama bunting Kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Tanjung Baru yang di kawinkan tahun 2015 dan 2016 yaitu 156.38 ± 2.18 hari dan 157.2 ± 2.61 hari. Hasil tersebut lebih tinggi di bandingkan hasil penelitian Utama, *et al.*, (2000) yang menunjukkan kambing PE yang dikawinkan dengan pejantan sanen mempunyai lama bunting yang lebih pendek dari pada kambing PE yang dikawinkan dengan pejantan PE, yaitu berturut-turut 145.9 dan 146.8 hari.

Di PT Boncah Utama lama kebuntingan rata-rata sebesar 156,38. Loliwu (2000) melaporkan bahwa lama bunting kambing kacang adalah sekitar lima bulan (150 hari), sedangkan menurut Astuti, *et al.*, (2007), lama kebuntingan kambing PE adalah 5-6 bulan (150 -180 hari). Menurut Partodihardjo (1982), lama masa kebuntingan pada kambing dan domba 148 hari dengan kisaran 140-159 hari.

Lama kebuntingan ditentukan secara genetik walaupun dapat dimodifikasi oleh faktor-faktor maternal (umur induk), fetus (jumlah fetus dan

kelamin fetus), faktor genetik (bangsa ternak dan persilangan), dan lingkungan fisik (musim, suhu, dan makanan). Sasroamidjojo dan Soeradji (1990) menyatakan bahwa lama bunting dipengaruhi oleh bangsa, umur, makanan, perawatan, jumlah anak yang dikandung dan jenis kelamin anak yang dikandung. Menurut Hardjopranto (1995) kekurangan protein dapat memperpanjang lamanya masa kebuntingan.

Pada Kambing PE betina masa kebuntingan mencapai 150 hari atau 5 bulan (Sarwono, 2007). Lama bunting yang diperoleh dari masih dalam batas kisaran lama bunting yang dikemukakan beberapa ahli yaitu 144-157 hari (Smith dan Mangkoewidjojo 1988) dan 143-153 hari.

Faktor bobot lahir merupakan faktor yang mempengaruhi lama bunting pada kambing PE. Umur kebuntingan pendek akan menghasilkan bobot lahir yang lebih ringan. Menurut Jainudeen dan Hafez (2000), besar fetus mempengaruhi lamanya kebuntingan, besar fetus dapat diartikan sebagai bobot lahir sewaktu dilahirkan. Jenis

kelamin juga mempengaruhi Lama kebuntingan,

KESIMPULAN

Performans reproduksi kambing peranakan etawa di PT Boncah Utama sudah baik yang dicirikan oleh *Natural Conception* pada tahun 2015 adalah 1. dan pada tahun 2016 adalah 1. Lama bunting pada tahun 2015 adalah 156.38 ± 2.18 hari dan pada tahun 2016 adalah 157.2 ± 2.61 hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Achjadi, Kurnia. 2007. *Manajemen Pengembangan Bioteknologi Reproduksi pada Kambing*. Bagian Reproduksi dan Kebidanan, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. [tidak dipublikasikan]
- Astuti, M. 2004. Potensi dan keragaman sumber daya genetik Sapi Peranakan Ongole (PO). Loka karya nasional sapi potong. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Astuti, M., A. Agus, I.G.S. Budi satria, L.M. Yusiati, dan M.U.M. Anggriani. 2007. Peta Potensi Plasma Nutfah Ternak Nasional. Edisi 1, Cetakan 1, Ardana Media, Yogyakarta.
- Atabany, A, I. K. Abdulgani, A. Sudono, dan K. Mudikdjo. 2000. Performa produksi, reproduksi, dan nilai ekonomis kambing Peranakan Etawah di Peternakan Barokah. Jurusan Ilmu produksi Ternak. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Volume 1.No.1.hal 1 – 7
- Hafez, E.S.E. 2000. *Reproduction in farm animals*. 7th ed. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Hardjopranto H. S .1995. Ilmu Kemahiran pada Ternak. Airlangga University Press. Surabaya.
- Kostaman, T., Keman, S., dan Utama, I. K. 2003. "Penampilan Reproduksi Kambing Peranakan Etawah Betina yang Dikawinkan dengan Kambing Boer Jantan dan Pertumbuhan Anaknya Sampai Sapih". *Tesis*. Program Pasca Sarjana, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. No.1. Volume. 2.
- Loliwu, Y.A. 2002. "Pengaruh Pemberian Hormon *Pregnant Mare* Serum Gonadotrophin dan *Human Chorionic* Gonadotrophin Terhadap Beberapa Sifat Reproduksi Kambing Kacang di Sulawesi Selatan". *Tesis*. Program Pasca Sarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Mulyono dan Sarwono . 2008. Penggemukan Kambing Potong. Cetakan V. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murtidjo, B.A., 1993. Memelihara Kambing Sebagai Ternak Ternak Potong dan
- Partodihardjo S. 1982. Ilmu Reproduksi Hewan. Jakarta: Penerbit Mutiara.
- Pradhan, R. 2008. Reproductive Disorders in Cattle due to Nutritional Status. *Journal of International Development and Cooperation*. 14 (1): 45-66.
- Puja, I K. suatha, I K. heryani, S.S., Susari, N.N. W.,s etiasih, N. L.E., 2010. *Embryologi modern*. Udayana University press. Denpasar.
- Sarastina, T. Susilawati dan G. Ciptadi. 2012. Analisis Beberapa Parameter Motilitas Spermatozoa pada Berbagai Ternak Menggunakan Computer Assisted Semen

- Analysis (CASA). Jurnal Ternak Troika, 6(2):1-12.
- Sarwono, B. 2011. Beternak Kambing Unggul. PT. Penebar Swadaya. Jakarta..
- Sodiq, A., 2011. Analisis kawasan usaha pengembangbiakan dan penggemukan sapi potong berbasis sumberdaya lokal pedesaan untuk program nasional Agripet Vol 12, No.1, April 2012 33 percepatan swasembada daging sapi. J. Agripet, 11(1):22-28.
- Sosroamidjojo, S. dan Soeradji. 1990. Peternakan Umum. Jakarta: Yasaguna.
- Sutama, I. K., R. Dharsana, B. Setiadi, U. Adiati, RSG. Sianturi, IGM. Budiarsana, Hartono dan A. Anggraeni. 2000. *Respon Fisiologi dan Produktivitas Kambing Peranakan Etawa yang Dikawinkan dengan Kambing Saanen*. Buku II. Penelitian Ternak Ruminansia Kecil. PP. 49-63.
- Balai Penelitian Ternak, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Suryatiningrum, C. 2009. “ Prediksi Potensi Bibit Kambing Peranakan Etawah di Wilayah Bibit Dusun Argosuko Desa Argoyu no Kecamatan Ampel gading Kabupaten Malang”. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Toelihere, M.R. (1979), *Fisiologi Reproduksi pada Ternak*, Penerbit Angkasa, Bandung.
- Wahyuningsih, A., D.M. Saleh dan Sugiyanto. 2013. Pengaruh Umur Pejantan dan Frekuensi Penampungan Terhadap Volume dan Motilitas Semen Segar Sapi Simmental di Balai Inseminasi Buatan Lembang. Fakultas Peternakan Universitas Jendral Soedirman. Jurnal Ilmiah Peternakan, 1(3):947-953.