

**KUALITAS SPERMATOZOA KAMBING PERANAKAN ETTAWA DI  
KANDANG KELOMPOK TERNAK MINOMAKMUR  
CONDONGCATUR SLEMAN YOGYAKARTA**

Oktora Dwi Putranti

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas spermatozoa kambing Peranakan Ettawa (PE) secara makroskopis di Kandang Kelompok Ternak Minomakmur, Condongcatur Sleman Yogyakarta. Data nilai sperma yang teridentifikasi secara makroskopis dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik sperma, dengan nilai rata-rata volume  $1,4 \pm 0,41$  ml; pH  $6,74 \pm 0,27$ ; warna krem susu; konsistensi kental; motilitas (++) dan konsentrasi  $(325,5 \pm 80,71) \times 10^7$ /ml sperma. Dapat disimpulkan bahwa kualitas spermatozoa kambing Peranakan Ettawa memiliki tingkat yang baik.

Kata kunci: Spermatozoa

---

<sup>1</sup>Universitas Khairun, Ternate

**THE QUALITY OF SPERMATOZOA ETTAWA CROSS BREED IN  
COOP FLOCK MINOMAKMUR CONDONGCATUR SLEMAN  
YOGYAKARTA**

Oktora Dwi Putranti

**ABSTRACT**

This study aimed to obtain spermatozoa with quality on ettawa cross breed in coop flock Minomakmur Condongcatur Sleman Yogyakarta. The data of value identified sperm were analyzed descriptively. The research showed that the sperm characteristics: volume  $1.4 \text{ ml} \pm 0.41 \text{ ml}$ ; pH  $6.74 \pm 0.27$ ; cream of milk colour; fluid consistention; motilitas (++) dan concentration  $(325.5 \pm 80.71) \times 10^7/\text{ml}$  sperm. The experiment could be concluded that quality of spermatozoa ettawa cross breed have good quality.

Key words: Spermatozoa

---

<sup>1</sup>University Khairun, Ternate

## **Pendahuluan**

### **Latar belakang**

Kambing kacang adalah kambing asli Indonesia dan biasanya dipelihara untuk dimanfaatkan dagingnya dan terdapat banyak di pulau Jawa (Djanah, 1980) dan mampu bertahan hidup di lingkungan yang buruk dan dapat beradaptasi dengan baik (Davendra dan Mclory, 1982).

Kambing Jamnapari (Etawa) mempunyai ukuran tubuh dan berat badan yang lebih tinggi dari pada kambing kacang (Rumich disitasi oleh Davendra dan Burns, 1970) maka untuk memperbaiki produktifitas kambing asli tersebut didatangkan kambing jamnapri dari India (Edey, 1983 ; Davendra dan Burns, 1970). Perkawinan silang dengan kambing lokal, seperti kambing jawarandu atau kambing kacang. Masyarakat menyebut hasil persilangan ini dengan sebutan keturunan ettawa atau Peranakan Ettawa (PE) (Kusuma dan Irmansyah, 2009).

Kambing PE merupakan kambing perah harapan daerah tropis Indonesia. Kambing lokal ini sangat potensial sebagai penghasil susu yang sangat tinggi. Dengan tatalaksana yang baik, kambing PE mampu beranak tiga kali dalam dua tahun. Jumlah anak dalam satu kelahiran bervariasi yaitu 1-3 ekor.

Tanda-tanda kambing PE adalah profil muka agak melengkung, telinga panjang dan terkulai, bobot kambing dewasa rata-rata 37 kg untuk jantan sedang betina 32 kg (Obst et al., 1980 ;Sarwono, 1991 dan Dwiyanto, 1994). Produksi susunya sangat beragam yaitu antara 1,5- 3,7 liter/ hari dengan masa laktasi 7-10 bulan (Sarwono, 2008), kurang lebih 150 liter per masa laktasi/ekor dengan kadar lemak 4,5% (Sitepoe, 2008), 0,8-2,5 liter susu per hari (Kusuma dan Irmansyah, 2009). Dengan mengetahui kualitas performen tersebut kandang kelompok ternak Minomakmur sebagai salah tempat pembibitan ingin mengetahui kualitas spermatozoa pejantan kambing PE yang mereka miliki.

### **Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas spermatozoa secara makroskopis kambing Peranakan Ettawa di Kandang Kelompok Ternak Minomakmur, Condongcatur Sleman Yogyakarta.

## **Materi dan Metode**

### **Waktu dan tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2010, di Kandang kelompok ternak Minomakmur, Condongcatur sebagai tempat penampungan sperma kambing PE, dan laboratorium Fisiologi dan Reproduksi Ternak Fakultas Peternakan UGM sebagai tempat analisis kualitas spermatozoa secara makroskopis. Penelitian ini dilaksanakan dengan lima kali ulangan.

### **Materi penelitian**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dua kambing PE yang diambil spermanya secara bergantian setiap penampungan dengan umur kedua kambing 2 tahun, NaCl 1%, larutan eosin, tissue, alumunium voil, dan stiker label. Alat yang digunakan yaitu vagina buatan, termos tempat membawa sperma, mikroskop cahaya dan biokamera, pipet *eritrocit. haemocytometer*, tabung reaksi, mikropipet 0,1 ml dan 1 ml, *counter*, obyek glas, *cover glass*, pH meter, almari pendingin, dan pipet.

### **Metode penelitian**

Metode yang dilakukan meliputi penampungan sperma, yaitu penampungan sperma kambing PE dilakukan pada pagi hari pukul 08.00 WIT sebanyak 5 kali, setiap satu minggu dua kali yang melalui tahapan persiapan vagina buatan, persiapan pejantan, dan penampungan sperma itu sendiri.

### **Evaluasi atau penilaian sperma**

Hasil koleksi sperma kemudian dianalisis secara makroskopis dan mikroskopis yang meliputi volume, warna, konsistensi, pH, motilitas, dan konsentrasi.

### **Analisis data**

Data nilai karakteristik sperma yang teridentifikasi yaitu volume, pH, warna, konsistensi, motilitas (gerakan massa), dan konsentrasi dianalisis secara deskriptif.

## Hasil dan Pembahasan

Sampel sperma yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sperma segar yang dikoleksi dengan rata-rata nilai makroskopis dan mikroskopis yang ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai makroskopis dan mikroskopis (*Average of macroscope and microscope value*)

<b>Karakteristik (Characteristic)</b>	<b>Rata-rata (Average)</b>
Volume (Volume)	: $1,4 \pm 0,41$ ml
pH	: $6,74 \pm 0,27$
Warna (Color)	: krem susu (Milk cream)
Konsistensi (Consistency)	: kental (thick)
Motilitas (Motility)	: ++
Konsentrasi (Concentration)	: $(325,5 \pm 80,71) \times 10^7$ /ml sperma

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas dan kuantitas sperma segar layak untuk diencerkan dan diberi perlakuan. Tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Akhamd (1998) yang menunjukkan volume  $1,74 \pm 0,76$  ; Ph 6 sampai 7; motilitas  $91,25\% \pm 1,67\%$ ; konsentrasi  $(4186,25 \pm 26,8) 10^7$ /ml sperma dan viabilitas  $90,88 \pm 1,47$  dan Lestari (1997) dengan hasil menunjukkan volume  $1,00 \pm 0,25$ ; pH 6 sampai 7; motilitas  $85,83\% \pm 4,10\%$  dan konsentrasi  $(4270,83 \pm 618,13) \times 10^7$ /ml sperma.

Karakteristik sperma yang normal pada kambing memiliki volume 0,8 sampai 1,2 ml dan pH 5,9-7,3 (Hafez, 2000), rerata volume sperma yaitu antara 0,5 sampai 2,5 serta pH 5,9 sampai 7,3 Setchell (1977). dan volume 0,9 sampai 2,3 ml dengan kisaran pH kambing PE 6 sampai 7 Sunardi (1989). Motilitas normal menurut Hafez (2000) 60-80%, dan konsentrasi 2000-3000 juta spermatozoa/ml, pendapat Toelihere (1993) motilitas yang baik 75-90% dengan konsentrasi 1000-6000 motilitas tersebut lebih tinggi dikemukakan oleh Davendra (1994) antara 50-90% dan maupun Sunardi (1989) berkisar 55-80%

dan konsentrasi 1530-6050, sehingga konsentrasi dalam penelitian ini dikatakan normal. Konsentrasi dipengaruhi oleh cara penampungan dan frekuensi penampungan Toelihere (1993). Penampungan vagina buatan akan menghasilkan konsentrasi yang lebih tinggi dari pada metode elektroejakulator dan bertambahnya frekuensi ejakulasi akan menurunkan konsentrasi spermatozoa Terril (1973). Hasil karakteristik sperma kambing PE yang dikoleksi menunjukkan: warna krem susu dan konsistensi kental menunjukkan bahwa terdapat 1000-2000 juta spermatozoa/ml (Ismaya *et al.*, 2008).

## **Kesimpulan dan Saran**

### **Kesimpulan**

Kualitas spermatozoa kambing PE di Kandang kelompok ternak Minomakmur, Condongcatur Sleman Yogyakarta memiliki kualitas yang baik.

### **Saran**

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai motilitas serta daya hidup atau viabilitas kambing kacang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bearden, H.J and J.W. Fuquay. 1997. Applied Animal Reproduction. Prentice Hall, Upper River, New Jersey.
- Devendra.1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Penerbit ITB Bandung dan Universitas Udayana.
- Evans, G. and W.M.C. Maxwell. 1987. Salamon's Artificial Insemination of Sheep and Goats. Butter Worth. London.
- Hafez, E.S.E. 2000. Reproduction In Farm Animal, 7<sup>th</sup> edition, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia.
- Hartono. 2008. SPSS 16,0. Analisis Data Statistika dan Penelitian.PustakaPelajar. Yogyakarta.
- Ismaya, Kustono, Bintara, S., Widayati, D.T. 2008. Teknologi Reproduksi Ternak. FakultasPeternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kisworo, A.N. 2000. Pengaruh Pencucian dan Suhu Penyimpanan Terhadap Kualitas Sperma Kambing Peranakan Ettawa Yang Diencerkan Dengan Glukosa Sitrat Kuning Telur. Skripsi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Satchel, B. D.1977. Male Reproduction Organ dan Semen .In Reproduction In Domestic Animals. H.H. Cole and P.T.Cupps, ed. Academic Press. New York. San fransisco. London.
- Sorensen. 1964. Repro Lab. A Laboratory Manual For Animal Reproduction. Animal Science Department Texas A and M University. Second Edition. New York.
- Sunardi, 1989. Karakteristik Semen Kambing Peranakan Ettawa dan Lama Daya Hidup Spermatozoa dalam Pengencer Kuning Sitrat Telut-Sitrat. Bulletin Peternakan . Tahun XII no 1. Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta
- Terril, C.E. 1973. Sheep and Goats. In the artificial Insemination of farm animals. E.J. Perry, ed. Rutgers University Press. New Bunwicks, new Jersey.
- Toelihere, M. 1993. Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Angkasa Bandung. Bandung.
- Widodo, W. 2005. Tanaman Beracun Dalam Kehidupan Ternak. Universitas Muhammadiyah Malang Press.