

RINGKASAN

Morfometri spermatozoa merupakan bagian dari analisis rutin untuk mengukur fertilitas pejantan selain dari kualitas spermatozoanya. Morfometri merupakan pengukuran bagian-bagian spermatozoa yang dapat menjadi kajian dasar semen segar dengan semen yang telah dibekukan, juga menjadi dasar dalam pemisahan spermatozoa kromosom X dan Y atau yang disebut *sexing sperm*.

Menurut ukuran kepala terdapat spermatozoa kromosom X dan Y yang dapat mempengaruhi jenis kelamin anakan ternak yang dihasilkan. Spermatozoa kromosom X memiliki ukuran lebih besar dari rata-rata dan spermatozoa kromosom Y memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan rata-rata, sehingga peternak lebih efektif dan efisien dalam beternak dengan menentukan jenis kelamin anakan dari ternak yang dikehendaki.

Pengukuran morfometri dalam penelitian ini diambil dari spermatozoa kambing Saanen dan Sapera. Masing-masing kambing diambil 9 kali ejakulat dan 50 spermatozoa tiap ejakulat. Pengukuran spermatozoa menggunakan mikroskop trinokuler Nikon Eclipse E200 dengan bantuan *software* NiS Element 4.40. Data disajikan secara deskriptif.

Morfometri spermatozoa kambing Saanen memiliki luas area kepala $32,61 \pm 2,42 \mu\text{m}^2$, keliling kepala $22,44 \pm 0,99 \mu\text{m}$, lebar kepala $4,65 \pm 0,18 \mu\text{m}$, panjang kepala $8,68 \pm 0,27 \mu\text{m}$, panjang leher $2,32 \pm 0,25 \mu\text{m}$, panjang ekor

38,53±1,71 μm , dan panjang total spermatozoa 58,95±2,14 μm . Morfometri spermatozoa kambing Sapera memiliki luas area kepala 33,33±2,42 μm^2 , keliling kepala 22,83±0,89 μm , lebar kepala 4,66±0,22 μm , panjang kepala 8,82±0,26 μm , panjang leher 12,88±0,94 μm , panjang ekor 40,83±6,91 μm , dan panjang total 62,5±7,61 μm .

Penentuan persentase spermatozoa kromosom X dan Y berdasarkan rata-rata morfometri luas area kepala spermatozoa. Kambing Saanen memiliki 48,89% spermatozoa dengan kromosom X dan 51,11% spermatozoa kromosom Y. Kambing Sapera memiliki rasio 46,22% spermatozoa kromosom X dan 53,78% spermatozoa kromosom Y.

Penelitian ini dapat menjadi informasi dasar penelitian lain seperti *sexing sperm* dengan berbagai metode dan pembandingan morfometri spermatozoa setelah pembekuan guna aplikasi inseminasi buatan

**STUDY OF SPERMATOOZOA SAANEN AND SAPERA GOAT
MORPHOMETRY**

Widya Ayu Kusuma

Abstract

The aim of this study was to identify spermatozoa morphometry of Saanen and Sapera goats. The morphometry examination was taken from 9 ejaculates of each goat and 50 samples of spermatozoa were measured for each ejaculate. Morphometric parameters were calculated, namely the area of the head, perimeter of the head, head width, head length, neck length (middle piece), tail length (principal and end piece), and total length of the spermatozoa. The results of measurements using a trinocular microscope Nikon Eclipse E200 with NiS Element 4.40 software. Spermatozoa morphometry Saanen goats have a head area of $32.61 \pm 2.42 \mu\text{m}^2$, head perimeter $22.44 \pm 0.99 \mu\text{m}$, head width $4.65 \pm 0.18 \mu\text{m}$, head length $8.68 \pm 0.27 \mu\text{m}$, neck length (middle piece) $2.32 \pm 0.25 \mu\text{m}$, tail length (principal and end piece) $38.53 \pm 1.71 \mu\text{m}$, and total length of spermatozoa $58.95 \pm 2.14 \mu\text{m}$. Morphometry of spermatozoa of Sapera goats has a head area of $33.33 \pm 2.42 \mu\text{m}^2$, head perimeter $22.83 \pm 0.89 \mu\text{m}$, head width of $4.66 \pm 0.22 \mu\text{m}$, head length of $8.82 \pm 0.26 \mu\text{m}$, neck length $12.88 \pm 0.94 \mu\text{m}$, tail length $40.83 \pm 6.91 \mu\text{m}$, and total length $62.5 \pm 7.61 \mu\text{m}$. Determination of the spermatozoa percentage X and Y based on the average morphometry of the area of the head. The Saanen goat has 48,89% spermatozoa X chromosome and 51,11% spermatozoa Y chromosome. Sapera goats has 46,22% spermatozoa X chromosome and 53,78% spermatozoa Y chromosome.

Keywords: Morphometry, Saanen, Sapera, Spermatozoa