

## PERSEBARAN SEL HASIL VAGINA SMEAR KAMBING KACANG LOKAL (*CAPRA AEGAGRUS*) DI KOTA KUPANG

Nancy Foeh<sup>1\*</sup>, Frans Umbu Datta<sup>1</sup>, Annytha Detha<sup>2</sup>, Nemay Ndaong<sup>3</sup>, Maria  
Moi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Laboratorium Klinik, Reproduksi, Patologi dan Nutrisi, Fakultas Kedokteran  
Hewan Universitas Nusa Cendana Kupang

<sup>2</sup>Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Nusa Cendana Kupang

<sup>3</sup>Laboratorium Anatomi, Fisiologi dan Farmakologi, Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Nusa Cendana Kupang

<sup>4</sup>Fakultas kedokteran hewan, Universitas Nusa Cendana Kupang

\*Korespondensi e-mail : Nancy\_vet04@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran sel vagina kambing kacang lokal (*capra aegagrus*) selama satu siklus estrus. Sampel diambil dari 10 ekor kambing kacang betina produktif dengan kisaran umur 12-18 bulan . Sampel di buat preparat ulas dengan motode roll, dan diwarnai dengan Giemsa ,dilakukan dengan jarak interval 24 jam diulang selama 20 hari. Hasil menunjukkan persebaran sel-sel kornifikasi, superfisial, intermediet ,sel parabasal dan leukosit selama 20 hari pengamatan. Kesimpulannya, panjang siklus estrus kambing kacang lokal (*capra aegagrus*) 17-20 hari dengan panjang tahapan proestrus 1-2 hari, estrus 1-2 hari, metestrus 3-5 hari dan diestrus 12-15 hari.

*Kata kunci: Capra aegagrus, Vagina Smear, Lahan Kering Kota Kupang*

### PENDAHULUAN

Vagina smear merupakan salah satu metode untuk memperlihatkan perubahan sel yang terdapat pada mukosa vagina selama satu siklus estrus. Salah satu permasalahan yang sering ditemukan dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) pada kambing adalah dalam hal pengamatan fase estrus dalam satu siklus estrus. Kambing mempunyai gejala estrus yang tidak sejelas ternak lain seperti sapi, babi,

kuda dan lain-lain. Hal tersebut berdampak pada rendahnya keberhasilan IB yang berkisar 30-60% (Budiarsana dan Utama, 2001). Metode swab vagina atau vagina smear dapat pakai untuk mengidentifikasi siklus estrus seperti yang pernah dilaporkan oleh Siregar *et al.* (2016) pada sapi Aceh. Pada hewan anjing, metode swab vagina juga telah diaplikasikan untuk mendeteksi estrus dengan tingkat

keberhasil sampai dengan 90% (Reddy *et al.*, 2011) dan pada kancil, metode ini berhasil sampai 86% (Najamudin *et al.*, 2010). Oleh sebab itu tujuan dari penelitian ini

“Mengamati Gambaran Sitologi hasil Vagina Smear pada Kambing Kacang (*Capra aegagrus*) yang ada di Daerah Lahan Kering NTT”.

## BAHAN DAN METODE

### BAHAN

Bahan penelitian meliputi: kambing kacang betina (*Capra aegagrus*) yang telah dewasa kelamin dan tidak bunting sebanyak 10 ekor. Bahan lain yang digunakan: Giemsa, metanol, NaCl, catton swab steril, objek glass dan aquabidest steril.

### METODE

Data yang dikumpulkan dari penelitian ini adalah jumlah persebaran sel vagina yang meliputi: sel superfisial, sel kornifikasi, sel parabasal, sel intermedie dan sel leukosit selama 21 hari yang dihitung secara deskriptif.

#### *Prosedur pembuatan ulas vagina*

Pengambilan ulas pada vagina, diawali dengan membasahi catton swab steril menggunakan NaCl Fisiologis. Setelah itu dengan

alat bantu spekulum dilanjutkan menswab permukaan vagina dengan arah melingkar. Catton swab hasil swab tersebut diulaskan diatas permukaan objek glass dengan menggunakan metode Roll.

#### *Prosedur pewarnaan*

Prosedur pewarnaan diawali dengan perendaman preparat ulas pada metanol selama kurang lebih 15 menit. Kemudian dilanjutkan perendaman pada pewarna Giemsa selama 20 menit. Setelah itu preparat ulas dibersihkan secara perlahan lalu dikeringkan.

#### *Prosedur pengamatan mikroskopis*

Preparat ulas yang telah diwarnai disimpan dalam box preparat dan diamati dengan menggunakan mikroskop digital optilab. Hasil pengamatan berupa jenis sel dan ukuran serta jumlah diamati dan diidentifikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan persebaran sel epitel hasil vagina smear yang mendominasi dalam setiap harinya. Berdasarkan hasil pengamatan vagina smear Kambing Kacang (*Capra aegagrus*) terdapat lima sel utama yaitu sel parabasal, intermediet, superfisial, kornifikasi dan sel leukosit. Hasil pemeriksaan vagina smear pada Kambing Kacang (*Capra aegagrus*) dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persebaran sel vagina Smear kambing kacang (*capra aegagru*)  
 (%Rerata±SEM)

Jam	Leukosit	Parabasal	Intermediet	Superfisial	Kornifikasi
P1	0±0	9.8±2.71	41.90±3.35	32.86±5.52	25.44±3.49
P2	0±0	7.9±3.16	32.86±2.05	45.16±3.94	54.08±3.49
P3	0±0	3.2±0.89	18.43±0.81	49.09±0.57	29.28±1.84
P4	16.00±1.52	8.96±2.09	36.73±1.13	21.86±25.08	16.45±1.65
P5	19.10±5.81	7.90±4.07	46.16±2.55	12.76±1.12	14.08±1.64
P6	24.66±2.33	13.73±2.49	40.60±2.43	10.43±1.23	11.58±0.27
P7	21.24±0.89	39.86±6.17	20.76±2.60	9.00±2.05	1.14±0.98
P8	19.23±0.57	47.56±1.86	17.70±2.50	8.83±1.49	6.68±1.64
P9	17.86±0.20	49.98±1.86	15.46±2.47	8.46±1.57	8.24±1.42
P10	17.00±2.25	47.93±1.87	19.23±2.47	7.96±1.55	7.88±1.24
P11	16.13±1.54	43.60±1.76	25.76±2.29	7.00±1.45	7.51±1.08
P12	13.73±1.65	41.98±1.76	27.98±2.22	6.82±1.40	9.49±1.02
P13	10.43±1.53	41.73±1.93	27.76±2.23	6.70±1.41	13.38±0.96
P14	10.00±1.58	41.46±1.98	28.98±2.05	6.30±1.30	13.26±0.85
P15	9.98±1.50	39.76±1.85	29.43±1.90	7.90±1.27	12.93±0.77
P16	7.90±0.78	38.90±1.82	28.98±1.89	11.98±1.20	12.24±0.75
P18	5.98±0.44	38.56±1.69	28.76±1.82	15.00±0.87	11.7±0.79
P19	4.26±0.89	36.93±1.61	29.26±1.57	18.93±0.75	10.62±0.75
P20	3.86±0.59	34.53±1.68	30.50±1.41	23.20±0.75	7.91±0.68

Keterangan : P1 s/d P20 (waktu pengambilan sampel) per 24 jam sekali

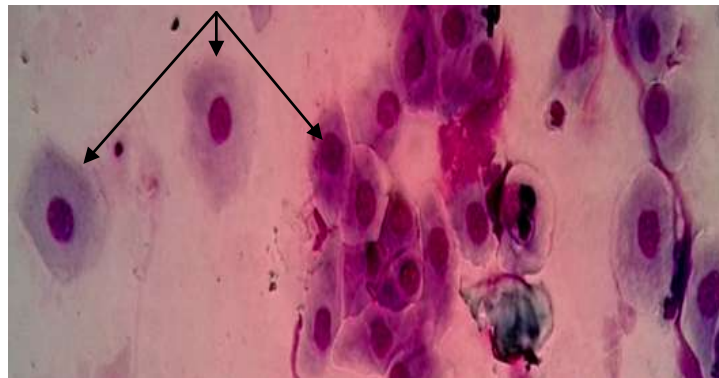
Sel intermediet merupakan sel bulat atau oval, lebih besar dari sel parabasal dan memiliki inti yang kecil. Tipe sel epitel vagina ini, lebih tua dari sel parabasal tetapi lebih muda dari sel superfisial. Hasil gambaran sitologi ulas vagina pada kambing kacang terlihat pada Gambar 1. Hal ini sejalan dengan penelitian Satria (2015) pada kambing PE yang menyatakan bahwa sel intermediet memiliki ciri-ciri bentuk sel diameter lebih besar dari parabasal, bentuk oval atau bulat, dan inti mencolok kecil. Pada fase proestrus tidak terdapat sel leukosit.

Hal ini sesuai dengan penelitian Satria (2015) yang menyatakan bahwa pada fase proestrus tidak terdapat sel leukosit.

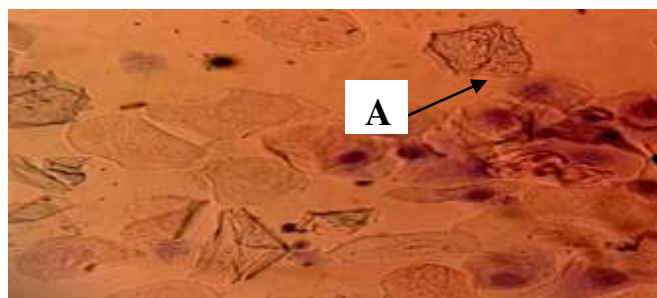
Sel superfisial hasil gambaran ulas vagina pada kambing kacang (*Capra aegagrus*), dengan ciri-ciri sel yaitu bentuk sel poligonal dan pipih, memiliki inti yang sangat kecil dan bahkan tidak terdapat inti. Hal ini sesuai dengan penelitian Satria (2015) dengan bentuk sel poligonal dan pipih, memiliki inti yang sangat kecil. Sel kornifikasi adalah tipe sel vagina yang paling tua dari sel parabasal, sel intermediet, dan sel

superfisial. Hasil gambaran sel ulas vagina kambing kacang (*Capra aegagrus*) memiliki ciri sel kornifikasi dengan bentuk poligonal, tidak memiliki inti dan dan kornifikasi atau bertanduk. Hal ini sesuai dengan penelitian Bangkit (2013) dan Satria (2015) yang

menyatakan bahwa bentuk Sel kornifikasi adalah poligonal, tidak memiliki inti dan gelap. Sel kornifikasi berfungsi untuk melindungi mukosa vagina dari iritasi saat kopulasi (Najamudin *et al.*, 2010).



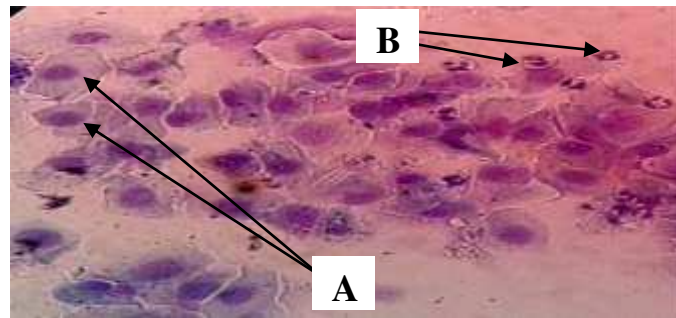
Gambar 1. Sel Intermediet dari ulas vagina (dokumen pribadi)



Gambar 3. sel kornifikasi (A) dari ulas vagina (dokumen pribadi)

Perubahan pada Penurunan kadar estrogen menyebabkan penumpukkan sel dan memicu munculnya leukosit, dan juga dapat terjadi pelepasan epitel sehingga banyak terjadi pembelahan mitosis. Pembelahan mitosis dapat menyebabkan penumpukkan sel, sementara lapisan permukaan yang membentuk squamosa dan bertanduk akan terkelupas kedalam vagina yang

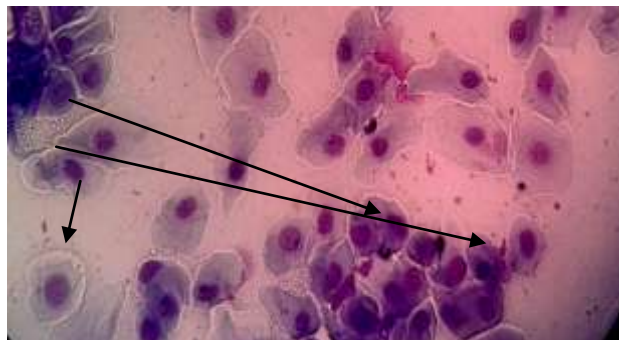
mengakibatkan munculnya sel leukosit yang merupakan respon pertahanan dari tubuh yang dianggap adanya benda asing yang masuk. Hasil penelitian ini sejalan dengan Salisbury *et al.* (1985) menyatakan bahwa pada fase metestrus epitel vagina melepaskan sebagian sel-sel baru yang terbentuk dan terdapat sel leukosit.



Gambar 4. Sel intermediet (a) dan sel leukosit (b) dari ulas vagina (dokumen pribadi)

Sel parabasal adalah sel epitel kecil yang khas ditemukan pada ulasan vagina. Hasil ulas vagina sel parabasal pada gambar 5 memiliki ciri sel kecil, bulat, inti besar dan jelas serta bergerombol. Hal ini sesuai dengan penelitian Satria (2017) pada kambing PE yang

menjelaskan bahwa sel parabasal memiliki bentuk bulat dan memiliki inti relatif besar. Penelitian lain juga dilakukan oleh Nadjamudin *et al.* (2010) pada kancil dengan ciri sel parabasal yaitu sel kecil, bulat dan memiliki inti yang besar.



Gambar 5. Sel Parabasal dari ulas vagina (dokumen pribadi)

## SARAN

Perlu dilakukan penelitian berikutnya, dengan dengan interval swab yang lebih singkat per 12 jam sekali dan menggunakan metode dan

alat ukur lainnya sehingga data dapat dijadikan acuan untuk mendeskripsikan panjang siklus estrus kambing kacang lokal.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada KEMENRISTEK DIKTI, yang telah membiayai penelitian ini, Tim

peneliti dan mahasiswa yang terlibat didalam penelitian ini serta laboratorium KRPN Bidang Reproduksi dan terkhusus kepada

semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bangkit AF. 2013. Penentuan Estrus Melalui Gambaran Sitologi Ulas Vagina Dan Hubungannya Dengan Gejala Klinis Estrus Pada Kambing Peranakan Etawa. [Skripsi]. Bogor : Universitas Institut Pertanian Bogor.
- Budiarsana IGM, Utama IK. 2001. Fertilisasi Kambing Peranakan Etawa pada Perkawinan Alami dan Inseminasi Buatan. *Prosiding Seminar Nasional Perternakan dan Veteriner*. Puslitibang Peternakan, Bogor. Hal. 85-92.
- Nadjamudin, Rusdin, Sriyanto, Amrozi, Agungpriyono S, Yusuf TL. 2010. Penentuan Siklus Estrus Pada Kancil (*Tragulus Javanicus*) Berdasarkan Sitologi Vagina. *Jurnal Veteriner*, 2(2): 81-86.
- Reddy KCS, Raju KGS, Rao KS, Rao KBR. 2011. Vaginal Cytology, Vaginoscopy and Progesterone Profil. *Iraq Journal of veterinary science*, 25(2): 51-54.
- Salisbury GW, VanDemark NL, and Lodge JR. 1985. *The Reproductive system of The Cow*. Dalman; *physiology of reproduction and artificial insemination of cattle*. 2<sup>nd</sup> ed. WH Freman and Co. San Francisco.
- Satria YE. 2015. Penentuan Waktu Optimal Kawin Berdasarkan Ultrasonografi Ovarium Dengan Gejala Klinis Estrus Dan Sitologi Vagina Pada Kambing Peranakan Etawa. Skripsi: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Siregar TN, Melia J, Rohaya CN, Thasmi D, Masyithya S, Wahyuni J, Rossa NB, Panjaitan, Herrialfian. 2016. Determining Proportion of exfoliative vaginal cell during various stages of estrus cycle using vaginal cytology techniques in aceh cattle. *Veterinary Medicine International*. Article ID 3976125.
- Suraatmadja TO. 1982. Cornification process in the vaginal epithelium of the laboratory rat ( *Rattus Norvegicus*) under the influence of estradiol valerate: an electron microscope study. [Thesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.