

LAPORAN PRAKTIKUM  
EMBRIOLOGI DAN HISTOLOGI HEWAN  
“PENGAMATAN SUMBAT VAGINA HAMSTER”



OLEH :  
EMILTA SAPUTRI  
F05112022  
KELOMPOK 4

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2015

## PENGAMATAN SUMBAT VAGINA HAMSTER

### A. TUJUAN

Mengamati adanya sumbat vagina pada hamster betina.

### B. DASAR TEORI

Sistem reproduksi memiliki 4 dasar yaitu untuk menghasilkan sel telur yang membawa setengah dari sifat genetik keturunan, untuk menyediakan tempat pembuahan selama pemberian nutrisi dan perkembangan fetus dan untuk mekanisme kelahiran. Lokasi sistem reproduksi terletak paralel diatas rektum. Sistem reproduksi dalam terdiri dari ovarium, oviduct, dan uterus (Shearer, 2008).

Manusia dan banyak primata lain mempunyai siklus menstruasi (menstrual cycle), sementara mamalia lain mempunyai siklus estrus (estrous cycle). Pada kedua kasus ini, ovulasi terjadi pada suatu waktu dalam siklus itu setelah endometrium mulai menebal dan teraliri banyak darah, karena menyiapkan uterus untuk kemungkinan implantasi embrio. Satu perbedaan antara kedua jenis siklus itu melibatkan nasib lapisan uterus jika kehamilan tidak terjadi. Pada siklus menstruasi, endometrium akan meluruh dari uterus melalui serviks dan vagina dalam pendarahan yang disebut sebagai menstruasi. Pada siklus estrus, endometrium diserap kembali oleh uterus, dan tidak terjadi pendarahan yang banyak (Campbell, 2004).

Pada mamalia mempunyai siklus estrus. Siklus ini berdasarkan perubahan berkala pada ovarium, yang terdiri dari 2 fase, yaitu folikel dan lutein. Fase folikel merupakan fase pembentukan folikel sampai masak, sedangkan fase lutein adalah fase setelah ovulasi sampai ulangan berikutnya dimulai (Yatim, 1994).

Siklus estrus adalah waktu antara periode estrus. Betina memiliki waktu sekitar 25-40 hari pada estrus pertama. Mencit merupakan poliestrus dan ovulasi terjadi secara spontan, durasi siklus estrus 4-5 hari dan fase estrus sendiri membutuhkan waktu. Tahapan pada siklus estrus dapat dilihat pada vulva. Fase-fase pada siklus estrus diantaranya adalah estrus, metestrus, diestrus, dan proestrus.

Periode-periode tersebut terjadi dalam satu siklus dan serangkaian, kecuali pada saat fase anestrus yang terjadi pada saat musim kawin (Nongae, 2008).

Fase proestrus dimulai dengan regresi corpus luteum dan berhentinya progesteron dan memperluas untuk memulai estrus. Pada fase ini terjadi pertumbuhan folikel yang sangat cepat. Akhir periode ini adalah efek estrogen pada sistem saluran dan gejala perilaku perkembangan estrus yang dapat diamati (Nongae, 2008). Menurut Shearer (2008), fase proestrus berlangsung sekitar 2-3 hari dan dicirikan dengan pertumbuhan folikel dan produksi estrogen. Peningkatan jumlah estrogen menyebabkan pemasakan darah ke sistem reproduksi untuk meningkatkan pembengkakan sistem dalam. Kelenjar cervix dan vagina dirangsang untuk meningkatkan aktifitas sekretori membangun muatan vagina yang tebal.

Fase estrus merupakan periode waktu ketika betina reseptif terhadap jantan dan akan melakukan perkawinan. Ovulasi berhubungan dengan fase estrus, yaitu setelah selesai fase estrus (Nongae, 2008). Pada fase ini estrogen bertindak terhadap sistem saraf pusat. Selama fase ini sapi menjadi sangat kurang istirahat yang kemungkinan dapat kehilangan dalam memproduksi susu selama fase ini berlangsung. Pasokan darah ke dalam sistem reproduksi meningkat dan sekresi kelenjar dirangsang dengan membangun viscid mucus yang dapat diamati pada vulva. Kira-kira setelah 14-18 jam, fase estrus mulai berhenti. Selanjutnya betina tidak mengalami ovulasi hingga setelah fase estrus (Shearer, 2008).

Fase estrus biasanya ditandai dengan alat kelamin luarnya, yaitu vulva yang membengkak dan berwarna kemerahan. Keberhasilan perkawinan mencit ditandai dengan adanya sumbat vagina (*vaginal plug*) yaitu suatu gumpalan cairan yang menutupi lubang vagina. Adanya sumbat vagina merupakan hari kehamilan ke-0. Zigot yang terbentuk dari hasil fertilisasi akan mengalami perkembangan menjadi embrio (Andre, 2011).

Fase diestrus merupakan fase corpus luteum bekerja secara optimal. Pada sapi hal ini di mulai ketika konsentrasi progesteron darah meningkat dapat dideteksi dan

diakhiri dengan regresi corpus luteum. Fase ini disebut juga fase persiapan uterus untuk kehamilan (Nongae, 2008). Fase ini merupakan fase yang terpanjang di dalam siklus estrus. Terjadinya kehamilan atau tidak, CL akan berkembang dengan sendirinya menjadi organ yang fungsional yang menghasilkan sejumlah progesterone. Jika telur yang dibuahi mencapai uterus, maka CL akan dijaga dari kehamilan. Jika telur yang tidak dibuahi sampai ke uterus maka CL akan berfungsi hanya beberapa hari setelah itu maka CL akan meluruh dan akan masuk siklus estrus yang baru (Shearer, 2008).


Pada saat hewan berada pada fase diestrus, maka pada saat itu hewan-hewan tersebut tidak aktif secara seksual. Semua hewan mamalia betina kecuali primata tingkat tinggi, kopulasi hanya dimungkinkan berlangsung pada periode tertentu di dalam setiap siklus estrusnya.

Fase metestrus diawali dengan penghentian fase estrus. Umumnya pada fase ini merupakan fase terbentuknya corpus luteum sehingga ovulasi terjadi selama fase ini. Selain itu pada fase ini juga terjadi peristiwa dikenal sebagai metestrus bleeding (Nongae, 2008).

### C. METODOLOGI

1. Waktu dan Tanggal  
Waktu :  
Tanggal : 27 Maret 2015 – 28 Maret 2015
2. Alat dan Bahan
  - Hamster betina
  - Hamster jantan
  - Cotton bud
3. Cara Kerja
  1. Satukan hamster betina yang sudah siap kawin dengan hamster jantan.
  2. Keesokan harinya ( $\pm$  12 jam) ambil hamster betina, kemudian pegang dengan tangan kiri, ibu jari dan telunjuk jari memegang tengkuknya atau leher dorsal. Dengan jari tengah, jari manis, dan jari kelingking memegang badan dan ekor.
  3. Amati terjadi tidaknya sumbat vagina pada hamster tersebut.

#### D. HASIL PENGAMATAN

Gambar	Keterangan
	Tidak terdapat sumbat vagina

#### E. PEMBAHASAN

Praktikum kali ini yang berjudul “Pengamatan Sumbat Vagina Hamster” dilakukan dengan tujuan untuk mengamati adanya sumbat pada hamster betina. Praktikum ini dilakukan dengan cara mengawinkan antara hamster jantan dan hamster dewasa. Kemudian setelah dikawinkan, hamster betina tersebut dibiarkan selama  $\pm$  12 jam. Proses mengawinkan kedua hamster tersebut dilakukan pada pukul 21.00 WIB, dan diamati kembali untuk melihat ada atau tidaknya sumbat vagina pada pukul 09.00 keesokan harinya.

Menurut Andre (2011), sumbat vagina merupakan kumpulan cairan yang menutupi lubang pada vagina. Adanya sumbat vagina merupakan hari kehamilan ke-0 pada mencit/hamster.

Metode vaginal smear menggunakan sel epitel dan sel leukosit yang digunakan sebagai bahan identifikasi. Sel epitel merupakan sel yang terletak di permukaan vagina, sehingga apabila terjadi perubahan kadar estrogen maka epitel merupakan sel yang paling awal terkena akibat dari perubahan tersebut. Sel leukosit divagina berfungsi untuk membunuh bakteri dan kuman yang dapat merusak ovum. Sel epitel berbentuk oval atau polygonal, sedangkan sel leukosit berbentuk bulat berinti. Pembuatan apus mukosa vagina (vaginal smear) dilakukan untuk

mengamati tipe sel dari masing-masing fase dalam siklus estrus. Hewan yang dapat diamati siklus estrusnya adalah hewan yang telah masak kelaminnya dan tidak sedang hamil (Soeminto, 2008).

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, didapatkan pada hamster betina yang sudah dikawinkan tidak memiliki sumbat. Hal ini dikarenakan pada hamster tersebut belum memasuki fase estrus. Hal ini diperkuat dengan pendapat Yatim (1994) bahwa fase estrus merupakan masa dimana betina siap menerima jantan, dan pada saat ini lah terjadi ovulasi. Oleh karena itu lah, pada pengamatan tidak terdapat sumbat vagina.

Fase estrus biasanya ditandai dengan alat kelamin luarnya, yaitu vulva yang membengkak dan berwarna kemerahan. Keberhasilan perkawinan mencit ditandai dengan adanya sumbat vagina (*vaginal plug*) yaitu suatu gumpalan cairan yang menutupi lubang vagina. Adanya sumbat vagina merupakan hari kehamilan ke-0 mencit. Zigot yang terbentuk dari hasil fertilisasi akan mengalami perkembangan menjadi embrio (Andre, 2011).

Ketika berahi, seekor betina berada pada status psikologis yang berbeda secara jelas dibandingkan dengan sisa periode di luar berahi di dalam siklus. Pejantan biasanya tidak menunjukkan perhatian seksual pada betina di luar masa berahi, dan bila pejantan akan mengawini betina, maka hewan betina akan menolak (Adnan, 2010).

#### F. KESIMPULAN

1. Pada pengamatan sumbat vagina hamster tidak terdapat sumbat vagina. Hal ini menandakan hamster betina belum memasuki fase estrus sehingga betina belum siap menerima jantan dan tidak terjadi ovulasi.
2. Tidak adanya sumbat vagina yang ditemukan pada hamster betina menandakan tidak terjadinya kopulasi.
3. Sumbat vagina merupakan kumpulan cairan yang terdapat pada vagina yang berfungsi untuk menutupi vagina.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adnan. 2010. *Penuntun Praktikum Perkembangan Hewan*. Makassar: UNM.
- Andre. 2011. *Embriologi Bab 2*. (Online)  
<http://andre4088.blogspot.com/2011/11/embriologi-bab-2.html>. Diakses tanggal 4 April.
- Campbell, et.al.2004. *Biologi*. Jakarta.Erlangga.
- Nongae. 2008. *Estrus Cycle*. (Online)  
<http://nongae.gsnu.ac.kr/~cspark/teaching/chap5.html>. Diakses tanggal 4 April 2015.
- Shearer, J. K. 2008. *Reproductive Anatomy and Physiology of Dairy Cattle*. Florida : University Of Florida.
- Soeminto. 2008. *Buku dan Petunjuk Praktikum Struktur dan Perkembangan Hewan II*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman.
- Yatim, Wildan. 1994. *Reproduksi dan Embryologi untuk Mahasiswa Biologi dan Kedokteran*. Bandung : Tarsito.

#### LAMPIRAN

