

# **STUDI TENTANG BIOLOGI REPRODUKSI DAN KEBUTUHAN PAKAN KANCIL YANG DIPELIHARA DI PENANGKARAN.**

Idris Israil, Djalal Rosyidi dan Kusmartono  
Staf Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

## **ABSTRAK**

Penelitian yang bertujuan untuk mengamati aspek biologi reproduksi dan pengukuran kebutuhan pakan hewan kancil (*Tragulus javanicus*) telah dilaksanakan di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang. Enam ekor kancil betina dan dua ekor kancil jantan digunakan untuk observasi lama dan siklus berahi, tanda-tanda dan lama kebuntingan, sedangkan untuk pengukuran kebutuhan pakan digunakan tiga ekor kancil jantan yang ditempatkan di kandang individu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan heat detector berupa pagar pemisah antara jantan dan betina adalah sangat efektif untuk mendeteksi berahi. Teknik penggunaan air accu juga cukup efektif untuk deteksi kebuntingan kancil di lapangan. Lama dan siklus berahi kancil secara berturut-turut adalah 35 hari dan 16 jam, sedangkan lama kebuntingan adalah sekitar 133 hari. Konsumsi bahan kering kancil adalah berkisar antara 3,0 sampai 3,36% dari bobot badan. Pemberian pakan kering berupa konsentrat perlu ditambahkan pada pakan sayuran secara perlahan-lahan untuk meningkatkan pasokan protein.

Kata kunci: heat detector, siklus berahi, lama kebuntingan, konsumsi BK

## **ABSTRACT**

An experiment aiming for studying reproductive biology and nutrient requirements of lesser mouse deer (*Tragulus javanicus*) was conducted at Faculty of animal Husbandry, Brawijaya University Malang. Six female and two male lesser mouse deer were used in determining nutrient requirements. The results showed that the use of fence barrier as heat detector is efficient and the use of inozied water of car battery as a mean for detecting pregnancy in the field is also efficient. Heat duration and cycle of lesser mouse deer in captivity were found to be 35 days and 16 hours respectively, whilst pregnancy duration was about 133 days. Dry matter (DM) consumption of lesser mouse deer ranged from 3,0 to 3,36% of body weight. The use of dry feed to supplement vegetables offered as basal diet seems to be important to improve protein supply to the animals.

Keywords : Heat detector, heat duration and cycle, pregnancy duration, DM consumption.

## PENDAHULUAN

Hewan kancil (*Tragulus javanicus*) yang merupakan salah satu satwa liar asli Indonesia yang dilindungi berdasarkan Dierenbeshermings Ordonasi (Undang-Undang Perburuan Binatang Liar 1931 ) Staatblad 1931 No. 134 Dierenbeschermings Verordeming (Peraturan-Peraturan Binatang Liar 1931) Staatblad 1031 No. 266 jis 1932 No. 28 dan 1935 No.513 (Anonymous, 1978). Dalam rangka mengupayakan hewan kancil sebagai hewan ternak , maka langkah awal yang harus dilakukan adalah proses penangkaran. Penelitian yang dilakukan oleh Israil, Rosyidi dan Kusmartono (1998) tentang teknik-teknik penangkaran melaporkan bahwa teknik paling sesuai untuk menangkarkan hewan kancil adalah dengan menempatkan hewan-hewan tersebut dalam kandang sempit berukuran 60x45x45 cm. Hal ini juga telah dilaporkan oleh Fukuta, Kudo dan Fujina (1991) yang berhasil menangkarkan hewan kancil menggunakan kandang sempit berukuran 20x25x20 cm dan dapat menggunakan hewan-hewan tersebut untuk percobaan nutrisi dan reproduksi.

Kudo *et al.* (1997) dalam penelitiannya tentang tingkah laku reproduksi melaporkan bahwa hewan kancil mencapai dewasa kelamin pada umur antara 4 sampai 5 bulan. Ditambahkan bahwa hewan kancil betina mencapai dewasa kelamin termuda pada umur 125 hari dan kancil jantan pada umur 166 hari. Adapun lama kebuntingan hewan kancil adalah sekitar  $134 \pm 2$  hari, tetapi

dilaporkan bahwa data baik umur dewasa kelamin dan lama kebuntingan ini akan sangat bervariasi tergantung pada lokasi dan pemeliharaan hewan kancil, terutama manajemen pemberian pakannya.

Bertitik tolak dari hal tersebut di atas, maka ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang biologi reproduksi (tanda-tanda berahi, siklus dan lama berahi serta lama kebuntingan) dan manajemen pemberian pakan, sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai pedoman awal dalam proses penangkaran hewan kancil

Untuk proses pemecahan masalah seperti dijelaskan sebelumnya, maka dalam penelitian ini telah dilakukan penyekatan antara kelompok hewan kancil betina dan jantan dengan ketinggian sekat yang memungkinkan kancil-kancil jantan/betina tersebut untuk pindah ke lawan jenisnya pada saat berahi. Untuk pengamatan aspek nutrisi, 4 ekor kancil jantan dipilih secara acak dan ditempatkan di kandang individu yang kemudian diberikan pakan sesuai dengan perlakuan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan dengan mengatur ratio jantan dan betina (1:3 sampai 1:4 ) untuk pengamatan aspek biologi reproduksi dan menggunakan kandang yang dirancang khusus agar dapat menempatkan hewan kancil secara individu sehingga dapat mengukur konsumsi untuk masing-masing hewan kancil.

Penelitian tentang biologi reproduksi dalam penelitian ini diharapkan akan dapat memberikan informasi dasar tentang aktifitas reproduksi, sedangkan penelitian aspek nutrisi diharapkan dapat memberikan informasi tentang kuantitas dan jenis bahan pakan yang harus disediakan. Kedua informasi tersebut

diharapkan dapat digunakan sebagai pedoman untuk program pengembangan populasi hewan kancil, khususnya di lokasi penangkaran.

## **PROSEDUR DAN METODOLOGI.**

### **Biologi reproduksi dan Perkembangbiakan hewan kancil**

Penelitian untuk aspek reproduksi dan perkembang biakan hewan kancil dilakukan dengan cara sebagai berikut :

#### **a. Penentuan berahi dan tanda-tanda berahi**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sebuah *heat detector* yaitu berupa pagar yang diletakkan pada pertengahan ruang kandang yang tingginya 50 cm dengan bagian tengah dari pagar itu dibuat lebih pendek, yaitu lebar 30 cm, kemudian kancil jantan dan betina ditempatkan secara terpisah oleh pagar tersebut. Selanjutnya dilakukan pengamatan dua kali sehari (pukul 07.00 sampai 11.00 dan pukul 14.00 sampai 18.00). Kancil betina yang tidak berahi jarang mendekati *heat detector* demikian juga pejantannya. Sebaliknya kancil betina yang berahi selalu jalan mondar mandir di pinggir *heat detector* kemudian melompat pagar pembatas untuk dapat berkumpul dengan kancil jantan.

#### **b. Deteksi lama dan siklus berahi kancil**

Observasi pada hari kedua kancil betina masih tampak berahi ditandai dengan selalu ingin mendekati kancil jantan, tetapi pejantannya tidak mau kawin lagi. Dari ada tidaknya gejala ini kemudian dapat dihitung lama berahinya. Siklus berahi dihitung saat timbulnya berahi sesaat, timbulnya berahi pertama sampai timbulnya berahi kedua.

#### **c. Cara mengetahui kancil bunting yaitu dengan cara :**

(c.1) Kancil betina tidak mau kawin lagi atau tidak tampak tanda-tanda berahi kembali.

(c.2) Pemeriksaan air kencing

Cara ini dilakukan dengan meletakkan sehelai plastik pada satu sampai dua lembar sapu tangan atau kain pada tempat-tempat dimana kancil biasa membuang kotoran dan air kencingnya pada tempat yang tetap. Kemudian sapu tangan yang kelihatan basah tersebut diambil kembali dan diperas dalam gelas yang tidak berwarna atau botol plastik putih yang telah diisi dengan air accu. Air accu tersebut semula berwarna putih jernih akan berubah menjadi biru atau kebiru-biruan apabila kancil betina tersebut bunting. Makin tua warna birunya makin tua pula umur kebuntingan kancil tersebut.

(c.3) Memperhatikan perkembangan ambing dan puting kancil betina setelah dua sampai empat minggu pasca perkawinan, kancil betina tersebut ditangkap dan dimasukkan ke dalam ruang kecil kemudian ambing dan putingnya diraba dengan tangan. Apabila ambingnya terasa lebih besar dan panjang, maka kancil betina tersebut dapat dipastikan dalam keadaan bunting.

(C.4) Menekan perut.

Penekanan perut ini dilakukan dengan jari tangan diantara kedua kaki belakang, tepatnya dimuka ambingnya. Apabila terasa ada benda keras, maka kancil betina tersebut dalam keadaan bunting.

#### **Pengukuran Konsumsi dan Tatalaksana Pemberian Pakan Kancil di Penangkaran**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengukur konsumsi sukarela

(*Voluntary Feed Intake*) hewan kancil dan tatalaksana pemberian pakannya dalam kondisi penangkaran. Oleh karena telah dilaporkan dalam penelitian sebelumnya bahwa tingkat konsumsinya (dalam bahan kering) berkisar antara 3-3,5% dari bobot badan, maka dalam pelaksanaan penelitian ini pakan disajikan secara tidak terbatas (*ad libitum*) yaitu sekitar 10% diatas jumlah yang dibutuhkan.

Adapun jenis perlakuan pakan yang dicobakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Campuran wortel, kangkung dan terong (A)
2. Konsentrat dalam bentuk pellet (B)
3. Kombinasi antara 1 dan 2 (C)

Hewan kancil yang digunakan sebanyak 3 ekor kancil jantan yang ditempatkan dikandang individu berukuran 60x60 cm (Israil dkk, 1998) dengan tujuan untuk memudahkan dalam pengukuran konsumsi masing-masing hewan kancil. Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian pakan ini terbagi menjadi 2 tahap sesuai petunjuk Harris *et al.* (1979), yaitu :

Tahap 1. adalah tahap adaptasi yaitu mengadaptasikan masing-masing hewan kancil terhadap jenis pakan yang dicobakan. Tahap ini berakhir apabila konsumsi hewan-hewan kancil telah menunjukkan angka yang relatif tidak fluktuatif. Dalam penelitian ini didapatkan bahwa tahap adaptasi ini berlangsung antara 7-9 hari.

Tahap 2. adalah tahap koleksi data yang berlangsung selama 7 hari untuk masing-masing periode. Dalam tahap ini data yang dikoleksi meliputi :

- Jumlah pakan yang disajikan dan sisa pakan per hari

- Penimbangan bobot badan kancil di awal dan di akhir masing-masing periode.
- Pengambilan sampel pakan yang disajikan dan sisa pakan untuk dilakukan analisa proksimat yang meliputi bahan kering (BK), bahan organik (BO), serat kasar (SK), dan protein kasar (PK) menurut prosedur AOAC (1963).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Aspek Biologi Reproduksi

Penentuan kancil betina berahi yang diamati menggunakan heat detector menunjukkan bahwa dalam keadaan tidak berahi, baik kancil betina maupun jantan jarang mendekati heat detector tersebut. Sebaliknya, apabila kancil betina dalam keadaan berahi baik yang betina maupun jantan tampak mondar-mandir di sepanjang sisi heat detector, kemudian pejantan melompat ke ruang betina melalui bagian yang pendek dari heat detector tersebut. Namun apabila kancil betina tidak dalam keadaan berahi, maka kancil tersebut lari menjauhi pejantan atau terjadi perkelahian sementara.

Cara lain untuk menentukan apabila kancil itu berahi atau tidak adalah dengan memperhatikan bagian vulvanya. Apabila kancil tersebut dalam keadaan berahi, maka bagian dalam vulvanya tampak kelihatan berwarna merah keputihan. Apabila hewan kancil betina dan jantan diletakkan dalam satu kandang, maka dalam keadaan berahi kedua kancil yang berlawanan jenis kelaminnya selalu ingin selalu mendekat dan mengawininya.

Lama berahi yang diamati dengan cara memperhatikan bagian vulva 3 ekor betina (kelihatan warna putih kemerahan atau tidak), didapatkan data bahwa rata-

rata lama berahi kancil bertina adalah 35 jam. Sedangkan panjang siklus berahi kancil betina yang diamati selama periode penelitian ini adalah 16 hari. Berahi ini timbul karena adanya ransangan kuat hormon estrogen yang dihasilkan oleh folikol, sedangkan tinggi rendahnya hormon estrogen dan cepat tidaknya hormon progesterone muncul dari corpus luteum sangat berpengaruh terhadap lamanya siklus berahi. Tetapi sampai saat ini belum ada penelitian yang melaporkan tentang peran kedua hormon tersebut pada timbulnya dan lama siklus berahi pada hewan kancil.

Dari hasil pengamatan terhadap kancil betina yang berhasil bunting (4 ekor dari 6 ekor yang dikawinkan) menunjukkan bahwa manajemen pemberian pakan sangat penting baik dari sisi jumlah maupun jenis pakan yang disajikan. Dalam penelitian ini terjadi kematian pada kancil betina setelah umur kebuntingan 32, 61 dan 93 hari. Hal ini disebabkan karena kesalahan dalam pemberian pakan dimana daun ubi kayu diberikan bersama-sama dengan daun kangkung dan buah nangka yang hampir masak. Telah banyak dilaporkan bahwa daun ubi kayu sangat tinggi kandungan

asam sianidanya (HCN), sedangkan buah nangka yang masak kemungkinan kandungan alkoholnya tinggi, sehingga pemberian kedua jenis pakan tersebut secara bersama-sama pada kancil betina bunting dapat berakibat fatal. Dari pengamatan dalam penelitian ini diamati bahwa kancil yang mati dengan lama kebuntingan 93 hari fetus sudah cukup besar dan diperkirakan 40 hari lagi kemungkinan akan melahirkan. Sehingga dari pengamatan diperoleh data bahwa kemungkinan lama kebuntingan kancil adalah sekitar 133 hari. Penelitian Kudo et al. (1997) melaporkan bahwa lama kebuntingan kancil adalah  $132 \pm 2$  hari, sehingga perkiraan seperti diamati pada penelitian ini sudah mendekati kebenaran.

## 2. Aspek Nutrisi dan Tatalaksana Pemberian Pakannya

### a. Komposisi kimia pakan yang diberikan.

Berdasarkan uji laboratorium yang dilakukan di laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang didapat komposisi kimia dari pakan yang disajikan seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi kimia pakan hewan kancil selama percobaan

Jenis Pakan	BK (%)	BO (%)	PK (%)	SK (%)
Perlakuan A	25,3	76,4	10,4	24,7
	67,6	83,3	17,9	14,6
<b>Perlakuan B</b>	60,8	77,5	14,7	20,5
Perlakuan C				

### b. Konsumsi pakan

Tabel 2. Menyajikan data konsumsi zat nutrisi harian hewan kancil

during the experiment. The statistical analysis used the Randomized Block Design (RBD) according to the guidelines of Yitnosumarto (1993) showing that

pengaruh perlakuan pakan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap konsumsi BK, BO, PK dan SK. Pemberian pakan kombinasi antara sayuran dan konsentrat pellet ternyata secara nyata ( $P < 0,05$ ) memberikan nilai konsumsi paling tinggi, diikuti oleh pakan konsentrat dan campuran sayuran.

Hasil yang terpenting dari pengamatan konsumsi ini adalah bahwa hewan-hewan kancil perlu mendapatkan adaptasi yang cukup terlebih dahulu terhadap perubahan pakan, terutama apabila pakan konsentrat mulai diintroduksikan. Ternyata kehadiran pakan dalam bentuk sayuran yang relatif banyak

mengandung air tetapi lebih disukai oleh hewan kancil walaupun dari aspek gisi perlu juga diberikan jenis pakan kering (konsentrat) dengan konsentrasi protein yang lebih tinggi. Hasil pengamatan dalam penelitian ini sangat mendukung hasil temuan sebelumnya (Israil dkk, 1998) yang melaporkan bahwa pakan berair seperti wortel, terong dan kangkung sangat disukai hewan kancil. Hasil pengamatan konsumsi bahan kering dari penelitian ini adalah berkisar antara 3,0 – 3,36% dari bobot badan. Angka ini masih kisaran seperti telah dilaporkan sebelumnya oleh Fukuta *et al.* (1998).

Tabel 2. Konsumsi zat nutrisi hewan kancil selama percobaan

Perlakuan	Konsumsi (gr/ekor/hari)			
	BK	BO	PK	SK
A	89,06a	65,74a	9,26a	22,00a
B	104,10b	86,72b	18,63b	15,20b
C	174,98c	135,10c	135,10c	35,87c

### c. Pertambahan Bobot Badan Kancil

Angka perubahan bobot badan kancil selama percobaan terlihat pada Tabel 3. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa perlakuan pakan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap pertambahan bobot badan kancil. Kancil-kancil yang diberi pakan kombinasi antara sayuran dan konsentrat mempunyai angka

pertambahan bobot badan yang secara nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi daripada kancil yang mendapatkan pakan konsentrat dan sayuran, sedangkan antara pakan campuran sayuran dan pakan konsentrat tidak menghasilkan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ ) dalam hal pertambahan bobot badan kancil.

Tabel 3. Pertambahan bobot badan kancil selama percobaan.

Perlakuan	Pertambahan bobot badan (gram/ekor/hari)
A	22,0a
B	24,0a
C	28,0a

Sejalan dngan pengamatan konsumsi zat-zat nutrisinya, ternyata kancil yang diberi pakan kombinasi antara campuran sayuran dengan konsentrat mempunyai nilai perubahan bobot badan tertinggi (28,0 gram/hari). Hal ini disebabkan karena adanya pasokan bahan organic, terutama protein kasar yang secara nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Namun demikian lebihtingginya angka konsumsi zat-zat nutrisi kancil yang diberi pakan konsentrat dibandingkan dengan kancil yang diberi pakan campuran sayuran tidak diikuti oleh angka perubahan bobot badan yang lebih tinggi pula. Hal ini memberikan indikasi bahwa pakan konsentrat belum secara maksimal terkonversi melalui metabolismenya menjadi produk-produk intermedier seperti asam propionat dan asam butirat (precursor pembentukan daging). Namun demikian prediksi ini masih memerlukan penelitian lebih intensif untuk mengetahui alur metabolisme zat-zat nutrisi dari pakan yang dikonsumsi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

Dari Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Heat detector dapat dipakai sebagai alat untuk deteksi berahi, sedangkan pemeriksaan kebuntingan dengan tes ureine menggunakan air accu cukup efektif di lapangan.
2. Lama dan panjang siklus berahi kancil adalah 35 hari dan 16 jam secara berturut-turut.
3. Lama kebuntingan kancil antara 133 hari

4. Pakan kering berupa konsentrat perlu ditambahkan pada pakan dasar sayuran secara perlahan-lahan agar konsumsi proteinnya lebih tinggi, sehingga pertumbuhan kancil lebih cepat.

### **SARAN**

Guna memperoleh data yang lebih akurat tentang biologi reproduksi kancil dalam kondisi di penangkaran perlu kiranya dilakukan observasi yang lebih dengan periode yang lebih panjang dengan peralatan yang lebih baik.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonimous. 1978. Pedoman Pengelolaan Satwa Lanmgka. Jilid I. Departemen Kehutanan. Direktorat Perlindungan dan Pengawetan Alam Bogor.
- Fukuta, K., Kudo, H., and Jalaluddin, S. 1998. Breeding of mouse deer for an experimental animal and its physiological characteristics. Seminar guidance and Abstract. The 2<sup>nd</sup> International Animal Production. Faculty of Animal Science, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia.
- Israil, I.; Rosyidi, D dan Kusmartono, 1998. Upaya Penangkaran Kancil (*Tragulus javanicus*) dengan Cara Pendayagunaan sebagai Hewan Ternak Penghasil Daging dan Kemungkinan Pelestariannya dengan Metode Nucleus Flock dan Multiplier Flock. Laporan dan Kertas Kerja Riset Unggulan Terpadu. Universitas Brawijaya Malang (Tidak dipublikasi).
- Kudo, H., Fukuta, K., Ismail, S., Dahlan, I. Abdullah, N., Yin Wan Ho and Jalaluddin, S. 1997. Establishment of

lesser mouse deer (*Tragulus javanicus*) colony for use as New Laboratory Animal. Jircas Journal 4:79.

Yitnosumarto, S. 1993. Percobaan: Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Gramedia. Jakarta.



