

## PENGARUH JUMLAH PEJANTAN PERKANDANG TERHADAP TINGKAH LAKU REPRODUKSI RUSA TIMOR (*Rusa timorensis*) BETINA

### *EFFECT OF NUMBERS OF MALES ON CAGE AGAINST REPRODUCTIONS BEHAVIOR FEMALES TIMOR DEER (Rusa timorrensis)*

I.A. Setiawan\*, D. Samsudewa\*\* dan Sutiyono\*\*

Email : imamazis92@gmail.com

\*Mahasiswa Program Studi S1–Pternakan Universitas Diponegoro

\*\* Dosen Fakultas Pternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

#### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkah laku birahi rusa betina pada kandang dengan jumlah pejantan yang berbeda. Materi penelitian adalah 3 ekor rusa jantan dan 6 betina. Perlakuan T1 yaitu 1 pejantan dan 2 betina sedangkan perlakuan T2 yaitu 2 pejantan dan 4 betina pada tiap kandang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap metode Sweep Back dengan 2 perlakuan dan 3 ulangan pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan jumlah pejantan dalam kandang mempengaruhi tingkah laku birahi Rusa Timor betina yaitu pada tingkah laku mounting other female dan urinasi, tetapi tidak berpengaruh pada tingkah laku gelisah, kissing other female dan kissing male. Tingkah laku reproduksi pada betina terbaik ditunjukkan pada perlakuan T2.

**Kata Kunci :** penangkaran, rusa Timor, tingkah laku, birahi

#### ABSTRACT

*The purpose of research is to know the behavior of estrus doe in a cage with a number of different males. Research materials is 3 male and 6 female deer. Treatment T1 is 1 males and 2 females, while in treatment T2 are 2 males and 4 females in one cage. Research used randomized design methods Sweep Back with 2 treatment and 3 replications period of observation. The results of this study concluded that treatment differences in the number of males in cages affect behavioral estrus females Timor deer are on mounting other female behavior and urination, but had no effect on agitated behavior, kissing other female and kissing male. Best female reproductive behavior showed on treatment T2.*

**Key word :** Captive, Timor Deer, Behavior, Estrus

#### PENDAHULUAN

Penangkaran rusa merupakan salah satu usaha yang dilakukan manusia yang terkait sebagai hobi (*fancy*), untuk usaha menghasilkan daging dan ranggah, maupun dalam upaya pelestarian sumber daya alam. Suatu usaha penangkaran rusa sangat tergantung dari suatu manajemen yang diterapkan, baik manajemen pemeliharaan ataupun manajemen reproduksi. Manajemen reproduksi adalah suatu upaya pengaturan produksi anak rusa sehingga dapat meningkatkan populasi rusa secara optimum. Indonesia memiliki 4 spesies rusa yang asli Indonesia yaitu Rusa

Sambar (*Cervus unicolor*), Rusa Timor (*Rusa Timorensis*), Rusa Bawean (*Axis kuhlii*) dan Muncak (*Muntiacus muntjack*).

Rusa Timor (*Rusa Timorensis*) merupakan salah satu spesies rusa yang populasinya semakin menurun, sehingga rusa Timor masuk dalam daftar hewan yang dilindungi. Turunnya populasi rusa Timor disebabkan maraknya perburuan. Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah penurunan populasi rusa Timor antara lain dengan usaha penangkaran *ex situ*.

Masalah yang dihadapi dalam penangkaran Rusa Timor salah satunya adalah keterbatasan penangkar tentang

perbandingan jantan dan betina untuk menghasilkan perkawinan. Masalah lain yang muncul adalah keterbatasan modal penangkar sehingga hanya dapat menyediakan 1 ekor pejantan. Keterbatasan jumlah pejantan dalam kandang dapat memungkinkan adanya permasalahan pada tingkah laku sosial hirarki, sehingga mempengaruhi tingkah laku reproduksi pada Rusa Timor jantan maupun betina.

Sihombing (2010) menyatakan bahwa perkawinan pada rusa sangat dipengaruhi oleh rusa jantan yang siap mengawini (ranggah keras) dan betina yang birahi (estrus). Pertarungan pada rusa jantan mempengaruhi kualitas reproduksi (libido) dan pada betina yang diperebutkan akan semakin baik kualitas reproduksinya. Ismail (2002) menyatakan bahwa persaingan di antara rusa jantan untuk menjadi "raja" dapat dilakukan dengan perkelahian. Selama menjadi pemimpin kelompok (raja), rusa jantan selalu memperhatikan wilayah dan mengawini rusa betina.

Oleh karena itu jumlah pejantan yang berbeda setiap kandang perlu diamati dampaknya terhadap tingkah laku reproduksi betina. Tujuan penelitian yaitu mengetahui tingkah laku birahi rusa betina pada kandang dengan jumlah pejantan yang berbeda. Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu penangkar dalam upaya manajemen reproduksi rusa Timor.

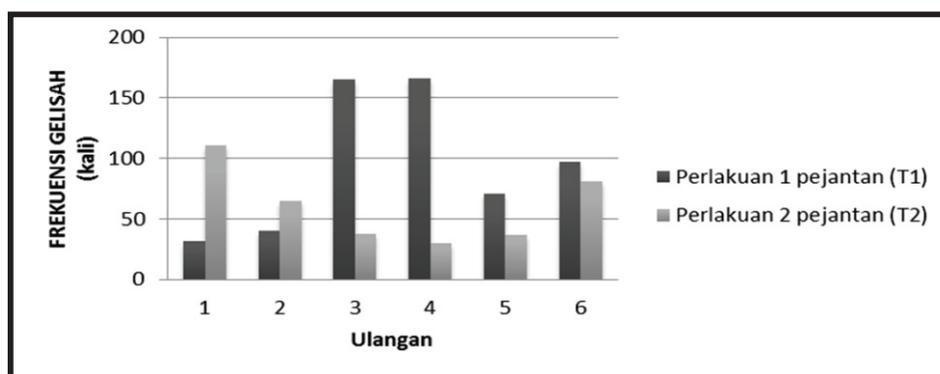
## MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di penangkaran Rusa Timor (*Rusa Timorensis*) milik Bapak H. Yusuf Wartono yang berlokasi di Desa Margorejo, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus.

Materi yang digunakan dalam penelitian adalah 3 ekor rusa Timor jantan dan 6 ekor rusa Timor betina serta kandang seluas 5 x 4 m (20 m<sup>2</sup>) sebanyak 2 kandang.

Metode penelitian rusa diberi pakan 3 kali sehari dan air minum *ad libitum*. Perlakuan rusa jantan dan betina dikelompokkan menjadi 2 yaitu perlakuan T1 (1 jantan dan 2 betina) dan T2 (2 jantan dan 4 betina). Pengambilan data tingkah laku dilakukan dengan jarak 20 m dari kandang dan dilakukan selama 12 jam per hari dimulai dari jam 06.00 – 18.00 WIB selama 7 hari dalam 1 periode. Setelah pengamatan selama 7 hari rusa dibiarkan tanpa perlakuan. Penelitian dilakukan 3 periode dengan metode pertukaran pasangan jantan dan betina (*sweep back*). Rancangan Penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap metode *Sweep Back* dengan 1 perlakuan dengan 2 perbedaan level perlakuan dan ulangan 3 periode pengamatan. Hal ini dikarenakan unit percobaan yang jumlahnya terbatas dan perlu pengulangan dalam pelaksanaannya.

Parameter penelitian yang diamati yaitu tingkah laku reproduksi rusa betina seperti gelisah, *kissing other female*,



Ilustrasi 1. Grafik frekuensi tingkah laku gelisah

*kissing male, mounting other female* serta urinasi. Analisis data menggunakan dua uji statistik yaitu Uji-t (t-Test) untuk data normal dan data yang tidak berdistribusi normal dianalisis secara Deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkah laku birahi rusa betina dalam kandang dengan jumlah pejantan yang berbeda sangat bervariasi mengikuti gejala estrus yang muncul pada masing-masing rusa yang diamati. Tingkah laku reproduksi rusa betina yang muncul terkait dengan tanda-tanda birahi seperti gelisah, *kissing other female, kissing male, mounting other female* serta urinasi. Data hasil penelitian disajikan pada Tabel 1.

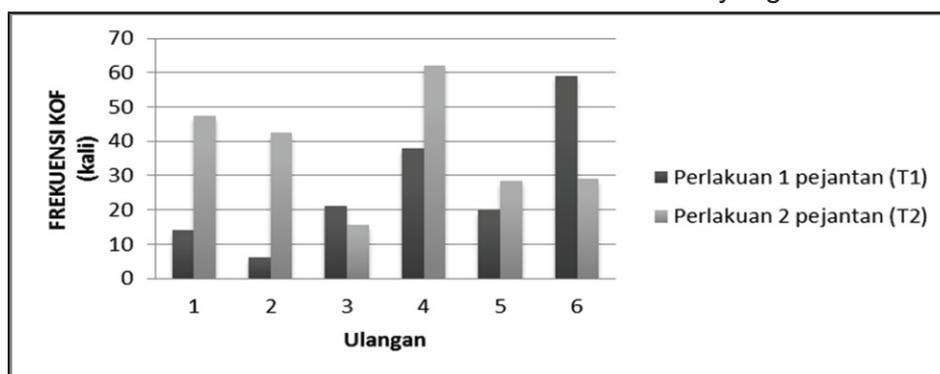
### Gelisah

Tingkah laku gelisah dicirikan dengan tingkah laku rusa betina yang sering menyendiri menjauh dari kawanan, berjalan mengelilingi kandang berulang kali untuk mencari perhatian pejantan.

Tingkah laku gelisah muncul dikarenakan adanya keinginan untuk dikawini pejantan. Hafez dan Hafez (2000) dalam Nalley (2006) menyatakan bahwa ketika hormon estrogen meningkat, maka hormon estrogen akan merangsang ternak betina untuk menunjukkan tingkah laku kawin (estrus). Kurangnya respon pejantan dalam memberikan rangsang terhadap betina menyebabkan betina memunculkan

tingkah laku gelisah untuk menarik perhatian pejantan agar tertarik dan mendekati betina. Nalley (2006) menyatakan bahwa pada periode awal estrus, rusa betina lebih sering memperlihatkan tingkah laku tertarik terhadap pejantan yaitu dengan berjalan mengitari kandang (gelisah) yang dilakukan berulang-ulang.

Keinginan untuk dikawini muncul karena adanya pengaruh hormon estrogen dalam tubuh rusa yang meningkat, sehingga mempengaruhi suplai energi dalam tubuh. Hormon adrenalin dan hormon oksitosin keberadaannya dipengaruhi oleh meningkatnya hormon estrogen ketika birahi. Hormon adrenalin muncul akibat adanya aktivitas berlebih ketika birahi seperti gelisah, dikarenakan untuk mempercepat aliran darah dan mempercepat metabolisme yang berhubungan dengan menyuplai kebutuhan energi dalam tubuh. Syarifudin *et al.* (2013) menyatakan bahwa adrenalin dapat mempengaruhi fisiologis ternak secara langsung seperti peningkatan aktivitas jantung, pernafasan dan sirkulasi darah perifer, keadaan ini terjadi ketika penggunaan energi berlebih sehingga menyebabkan metabolisme basal juga meningkat. Hormon oksitosin juga mempengaruhi tingkah laku gelisah dan lendir yang keluar saat puncak estrus. Menurut Tagama (2005), saat puncak estrus lendir yang keluar dari vulva



Ilustrasi 2. Grafik frekuensi tingkah laku *kissing other female*

mengandung hormon oksitosin dan mempengaruhi tampilan gelisah. Frekuensi gelisah yang lebih sering muncul yaitu ketika betina mengalami fase estrus. Samsudewa *et al.* (2010) menyatakan bahwa rusa betina ketika mengalami estrus akan lebih sering memperlihatkan tingkah laku seperti gelisah (*nervous*).

#### **Kissing Other Female**

Tingkah laku *Kissing other female* muncul setelah tingkah laku gelisah muncul dan tidak mendapat respon dari pejantan. Tingkah laku *kissing other female* dicirikan dengan ciuman atau jilatan yang diberikan kepada betina yang lain.

*Kissing other female* terkait tingkah laku rusa betina tertarik pada pejantan, tetapi ditunjukkan dengan cara mencium atau menjilat betina lain pada bagian tubuh, ekor ataupun pada bagian kelamin betina yang lain. Nalley (2006) menyatakan bahwa rusa betina yang

sedang mengalami estrus sering memperlihatkan tingkah laku berdiri dibelakang rusa betina, kemudian mencium bagian tubuh ataupun bagian ekor betina tersebut. Rusa betina yang tidak mendapat rangsangan dari pejantan membuat rusa betina melakukan cumbuan terhadap sesama betina untuk menarik pejantan agar melihat kemudian mendekati, memberikan rangsangan atau mengawini. Barokah (2014), menyatakan bahwa aktivitas seksual pada rusa betina ketika birahi yaitu mendekat, menyentuh, menjilati bulu rusa betina lain.

#### **Mounting Other Female**

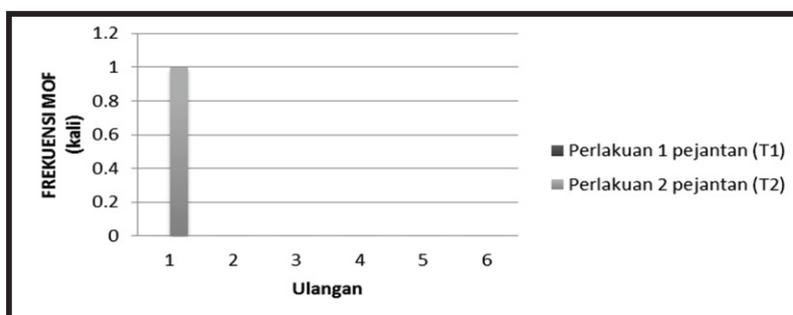
Tingkah laku *mounting other female* merupakan tingkah laku rusa betina ketika birahi dengan menaiki (*mounting*) betina lain. Tingkah laku *mounting other female* muncul setelah tingkah laku *kissing other female* yang dilakukan betina tetapi belum mendapat respon dari pejantan.

Tabel 1. Data frekuensi tingkah laku reproduksi rusa betina dengan perlakuan T1 dan T2

Parameter	Perlakuan	
	T1	T2
Gelisah	95,17	60,08
<i>Kissing Other Female</i>	26,33	37,5
<i>Mounting Other Female</i>	0	0,17
<i>Kissing Male</i>	12	12,5
Urinasi	4,33 <sup>a</sup>	9,41 <sup>b</sup>

\*Superskrip yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

Sumber : Data Primer Hasil Penelitian Pengaruh Jumlah Pejantan Perkandang Terhadap Tingkah Laku Reproduksi Rusa Timor (*Rusa Timorensis*) Betina



Ilustrasi 3. Grafik frekuensi tingkah laku *mounting other female*.

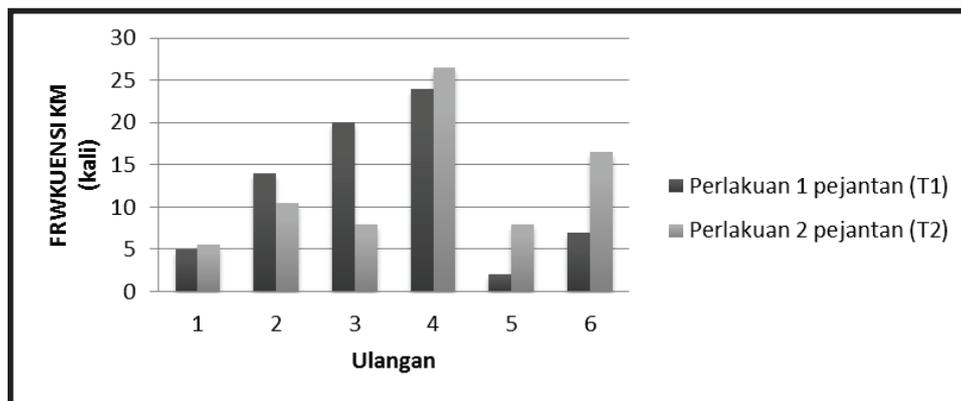
Ketika siklus estrus rusa betina berada pada puncaknya, rusa betina memunculkan tingkah laku menaiki betina lain dengan tujuan untuk mendapat perhatian lebih dari pejantan sekaligus untuk memberikan tanda bahwa betina siap untuk dikawini. Nalley (2006) menyatakan bahwa ketika terdapat dua ekor betina mengalami estrus yang bersamaan terkadang rusa betina juga sering memperlihatkan tingkah laku saling menaiki satu sama lain. Rusa betina menaiki betina lain disebabkan karena jumlah betina dalam kandang lebih banyak sehingga memberikan rangsangan berupa menaiki betina lain agar pejantan melihat dan tertarik untuk mendekati betina tersebut. Ismail (2002) menyatakan bahwa memasuki fase estrus akan terlihat perubahan pada alat kelamin luar dan terjadi perubahan salah

satunya berupa tingkah laku dimana hewan betina berperilaku seksual seperti jantan, berusaha menaiki sesama jenisnya (perilaku homoseksualitas).

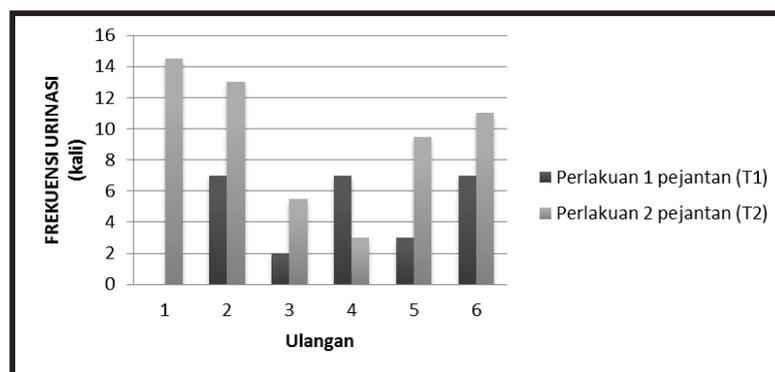
### **Kissing Male**

Tingkah laku *kissing male* merupakan lanjutan dari tingkah laku *mounting other female* yang dilakukan betina ketika belum mendapat perhatian pejantan. Rusa betina memberikan rangsangan berupa ciuman atau cumbuan pada pejantan. Rusa betina melakukan cumbuan terhadap pejantan juga dimaksudkan untuk menarik perhatian kemudian segera dikawini pejantan.

Barokah (2014) menyatakan bahwa aktivitas seksual pada rusa yang terjadi ketika birahi yang terjadi yaitu



Ilustrasi 4. Grafik frekuensi tingkah laku *kissing male*.



Ilustrasi 5. Grafik frekuensi tingkah laku urinasi

mendekat, menyentuh, dan menjilati bulu rusa lain. Cumbuan yang diberikan betina untuk merangsang pejantan sering dilakukan pada kepala, badan ataupun pada organ genital pejantan yaitu pada skrotum. Wodzicka-Tomaszewska *et al.* (1991) menyatakan bahwa tingkah laku betina untuk menarik perhatian pejantan dalam jarak dekat yaitu dengan memberikan rangsangan berupa cumbuan pada skrotum pejantan, mengibaskan ekor dan berdiri diam didepan pejantan.

#### **Urinasi**

Urinasi pada saat birahi frekuensinya lebih banyak dan urin yang keluar sedikit, tetapi ada juga urinasi yang dikeluarkan banyak yaitu pada saat betina terangsang oleh sentuhan pejantan.

Frekuensi urinasi ketika birahi lebih tinggi disebabkan adanya rangsangan dari pejantan berupa mengendus, mencium ataupun menjilat organ genital terluar rusa betina, sehingga menyebabkan hormon estrogen meningkat dan mengakibatkan adanya produksi urin berlebih, dimana urin yang dikeluarkan mengandung sekresi hormon. Setijanto (1998) dalam Nalley (2006) menyatakan bahwa urin yang dikeluarkan betina juga mengandung *pheromon* dan sekresi vagina yang berfungsi untuk memberikan indikasi pejantan terhadap betina yang baru memasuki masa estrus dan membedakan dari yang sedang tidak mengalami masa estrus. Jhonson (1983) dalam Nalley (2006) menyatakan bahwa urin yang dikeluarkan rusa betina merupakan sinyal untuk rusa jantan agar mendekati betina, karena urin yang dikeluarkan mengandung *pheromon* dan sebagian kecil sekresi organ reproduksi

seperti lendir servik. Frekuensi urinasi ketika estrus lebih banyak daripada frekuensi urinasi ketika tidak sedang estrus. Penelitian Nalley (2006), menunjukkan bahwa rusa betina yang estrus menunjukkan tingkah laku urinasi yang frekuensinya cukup tinggi ( $25.11 \pm 7.19$  kali/detik)

#### **KESIMPULAN**

Perlakuan perbedaan jumlah pejantan dalam kandang mempengaruhi tingkah laku birahi Rusa Timor betina yaitu hanya pada tingkah laku *mounting other female* dan urinasi, tetapi tidak berpengaruh pada tingkah laku gelisah, *kissing other female* dan *kissing male*. Perlakuan terbaik pada perlakuan T2.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Barokah, H. 2014. Perilaku Seksual Rusa Sambar di Penangkaran Rusa Universitas Lampung. Skripsi. Universitas Lampung.
- Ismail, D. 2002. Kajian Tingkah Laku Dan Kinerja Reproduksi Rusa Jawa (*Cervus Timorensis*) yang Dipelihara Di Penangkaran Cariu Dan Ranca Upas, Propinsi Jawa Barat. Disertasi. Universitas Padjajaran.
- Nalley, M. W. M. 2006. Study on Biology of Reproduction And Application Of Artificial Insemination Technology On Timor Deer (*Cervus Timorensis*). Dissertation. Graduate School Bogor Agriculture University, Bogor. 163 p
- Sihombing, J. M. 2010. Pola Perkawinan Rusa Sambar (*Cervus unicolor*) Dengan Berbagai Ratio Betina. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.

- Samsudewa, D., Y. Setiawan dan S.S. Capitan. 2010. Study of sexual behavior on Timor deer (*Cervus Timorensis*) in Karimunjawa islands Indonesia. Scientifics paper for 47th PSAS National Scientific Seminar and Anual Convention 20-22 Oktober 2010. PSAS.
- Wodzicka-Tomaszewska, M., I Ketut Sutama, I Gede Putu, Thamrin D. Chaniago. 1991. Reproduksi, Tingkah Laku, dan Reproduksi Ternak Di Indonesia. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Syarifudin, E., Herawaty, R., dan Yoki. 2013. Pengaruh Vitamin C dalam Kulit Buah Nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap Hormon Tiroksin dan Anti Stres pada Ayam Broiler di Daerah Tropis. *JITV* .**18** (1): 17-26
- Tagama, T. R. 2005. Pemacuan Keaktifan Birahi Menggunakan Hormon Okaitosin Pada Kambing Dara Estrus. *Jurnal Pembangunan Pedesaan. Jurnal lppm unsoed*.