

Perilaku Makan Rusa Timor (*Rusa timorensis*) Betina di Area Penangkaran *Ex-situ* Dawe Kudus, Jawa Tengah

Feeding Behavior of Female Timor Deer (*Rusa timorensis*) at The *Ex-situ* Captive Areas Dawe Kudus, Central Java

Alifia Yasmin Romansah, Silvana Tana, Kasiyati*

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Jacob Rais, Tembalang Semarang Jawa Tengah 50275

*Email: atikbudi77@gmail.com

Diterima 12 November 2024 / Disetujui 26 November 2024

ABSTRAK

Rusa timor merupakan rusa endemik Indonesia dengan status konservasi rentan, sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan populasi melalui penangkaran. Pakan merupakan salah satu komponen penting yang harus dipenuhi di dalam penangkaran. Pemberian pakan secara *drop in* oleh keeper di penangkaran dapat mempengaruhi perilaku makan rusa timor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perilaku makan rusa timor betina yang meliputi aktivitas memilih pakan, mengambil dan memasukkan pakan, mengunyah, menelan, dan memamah biak pada pagi, siang, dan sore hari di area penangkaran *ex-situ* CV Bahtera Satwa Dawe Kudus, Jawa Tengah. Penelitian ini dilakukan selama 7 hari menggunakan metode *scan sampling* dan pengamatan dilakukan selama 12 jam dengan interval waktu 10 menit. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) pada perilaku mengambil, memasukkan pakan, dan memamah biak pada pagi, siang, dan sore hari. Frekuensi dan durasi mengunyah paling tinggi diantara perilaku makan lainnya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah rusa timor betina di area penangkaran *ex situ* masih memperlihatkan ekspresi perilaku makan secara alami dan aktivitas memamah biak dilakukan lebih lama pada siang hari untuk mengoptimalkan digestibilitas hijauan pakan.

Kata kunci: aktivitas makan, endemik, mamah biak, scan sampling

ABSTRACT

The Timor deer is an endemic deer species in Indonesia with a vulnerable status; hence, captive breeding is necessary to increase the deer population. Timor deer feeding behaviour may be influenced by the food that keeper's drop-in to the caged areas. The purpose of this study was to evaluate the feeding behavior of female Timor deer, which included activities such as selecting feed, picking up and putting down, chewing, swallowing, and ruminating in the morning, afternoon, and evening in the *ex-situ* captive area of CV Bahtera Satwa Dawe Kudus, Central Java. This research was carried out using the scan sampling method over a period of seven days. The research results revealed a significant difference ($p < 0.05$) in the behaviors of picking up feed, inserting, and ruminating in the morning, afternoon, and evening. The frequency and duration of chewing were the highest among other feeding behaviors. The conclusion of this study was that female Timor deer in the *ex situ* captive areas still exhibit natural feeding behavior, and rumination activity was carried out for a longer duration during the day to optimize the digestibility of forage.

Keywords: feeding acitivity, endemic, ruminating, scan sampling

PENDAHULUAN

Rusa timor (*Rusa timorensis*) merupakan salah satu satwa endemik Indonesia yang populasinya semakin berkurang (Kayat *et al.*, 2017). *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) menetapkan rusa timor dalam status konservasi *vulnerable* yang artinya rentan terhadap kepunahan, sehingga perlu dilakukan konservasi sebagai upaya dalam menyelamatkan keberadaan rusa timor (Utomo dan Hasan, 2014). Konservasi *ex-situ* menjadi salah satu upaya pelestarian satwa dengan cara mengambilnya dari habitat alaminya. Salah satu komponen yang menjadi syarat pemeliharaan hewan pada habitat *ex-situ*, yaitu pakan yang dapat dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan pokok dan sumber energi utama bagi rusa (Sita dan Aunurohim, 2013). Perilaku makan adalah rangkaian aksi yang terdiri atas mengambil pakan, memasukkan pakan ke dalam mulut, mengunyah, dan menelan. Perilaku makan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kondisi internal pada tubuh dan kondisi di lingkungan sekitar. Faktor penting lainnya yang dapat mengontrol perilaku makan, yaitu *reward* (makanan dan minuman yang dikonsumsi) dan *punishment* (rasa sakit akibat jaringan yang rusak dan ancaman predator) yang dapat memunculkan emosi. Emosi berperan sebagai motivator dalam memandu perilaku tertentu, seperti perilaku makan (Nishijo dan Ono, 2021).

Struktur sosial rusa terbentuk untuk menjaga keseimbangan dan mengurangi konflik dalam populasi. Kelompok sosial dalam populasi rusa timor seperti populasi rusa yang lainnya, terdapat rusa betina dewasa dengan ukuran tubuh besar dan lebih berpengalaman sering kali menjadi dominan sehingga dapat memiliki akses pertama ke sumber daya, termasuk mendapatkan makanan (Carranza *et al.*, 2020). Rusa timor betina lebih banyak menghabiskan waktunya untuk melakukan aktivitas makan dibandingkan dengan aktivitas lainnya karena rusa timor betina memerlukan lebih banyak nutrisi yang digunakan untuk menunjang pertumbuhan, pemeliharaan, homeostasis, dan reproduksi. Selain itu, rusa betina yang sedang bunting atau menyusui memerlukan banyak nutrisi untuk menyediakan susu sebagai makanan pokok

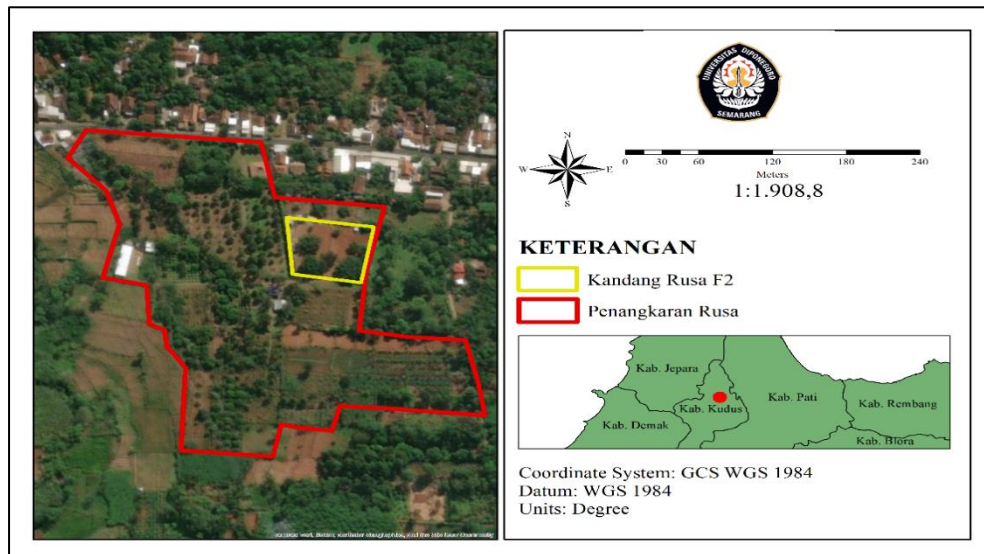
bagi anaknya. Pakan berperan penting sebagai penyedia energi dan unsur pembangun struktur tubuh yang menjamin kelangsungan hidup rusa timor. Pakan yang tersedia di penangkaran harus mengandung nilai nutrisi dan air, di sisi lain pemberian pakan sebaiknya mempertimbangkan kesegaran, rasa, bau, dan warna pakan sehingga dapat menunjang kebutuhan pakan rusa di penangkaran (Withaningsih *et al.*, 2020). Aktivitas makan rusa di habitat alami berbeda dengan aktivitas makan di penangkaran, pemberian pakan di penangkaran dilakukan secara *drop in* oleh *keeper*, hal tersebut diduga dapat mempengaruhi perilaku makan rusa. Faktor lingkungan seperti perbedaan suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya matahari pada pagi, siang, dan sore juga berpengaruh terhadap perilaku makan rusa. Sampai saat ini belum pernah dilakukan penelitian mengenai bagaimana perilaku makan rusa timor betina di Area Penangkaran Rusa Timor CV. Bahtera Satwa Dawe Kudus. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai adaptasi fisiologis perilaku makan rusa timor betina terhadap lingkungan *ex-situ*. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan informasi dalam pengelolaan konservasi yang sesuai dengan kebutuhan rusa timor sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan hewan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kandang F2 Penangkaran Rusa Timor CV. Bahtera Satwa yang terletak di Desa Margorejo, Kecamatan Dawe, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah (Gambar 1) selama 12 hari, dimulai pada tanggal 12-23 Maret 2024 dengan 5 hari dipergunakan untuk habituasi. Habituasi merupakan proses penyesuaian terhadap kehadiran pengamat sehingga aktivitas harian dari hewan yang menjadi objek penelitian tidak terganggu oleh keberadaan pengamat (Lay *et al.*, 2022). Pengambilan data pendukung yang diambil meliputi kondisi umum lokasi penelitian, kondisi rusa, kondisi penangkaran, jenis pakan rusa, serta cara dan waktu pemberian pakan rusa. Rusa timor betina yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah rusa milik H. Yusuf Wartono selaku pemilik usaha Penangkaran Rusa Timor CV

Bahtera Satwa. Penelitian ini sudah disetujui dan sesuai dengan prosedur penelitian yang ditetapkan oleh Komisi Etik Hewan Fakultas Peternakan dan

Pertanian, Universitas Diponegoro Nomor 60-06/A-12/KEP-FPP.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Penangkaran Rusa Timor CV Bahtera Satwa

Pengamatan perilaku makan rusa timor betina dilakukan selama tujuh hari menggunakan metode *scan sampling*, yaitu metode pencatatan data yang digunakan untuk menghitung aktivitas individu dalam suatu populasi berdasarkan waktu yang telah ditentukan (Saputra *et al.*, 2015). Perilaku makan rusa timor diamati secara langsung di lapangan dan melalui CCTV yang dilakukan

selama 12 jam dimulai pada pukul 06.00-18.00 WIB. Pencatatan data dilakukan dengan mencatat frekuensi dan durasi dengan interval waktu per 10 menit. Variabel-variabel perilaku makan yang diamati dan dicatat, yaitu memilih pakan, mengambil dan memasukkan pakan ke dalam mulut, mengunyah, menelan, dan memamah biak. Deskripsi setiap perilaku terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi perilaku makan rusa (Aminullah *et al.*, 2022)

Perilaku Makan	Keterangan
Memilih pakan	Aktivitas pengambilan pakan yang diawali dengan memilih pakan menggunakan penciuman.
Mengambil dan memasukkan pakan ke dalam mulut	Aktivitas yang dilakukan dengan mengambil pakan pilihannya menggunakan lidah, memasukan dan menempatkan pakan ke
Mengunyah	Aktivitas memotong pakan yang terjadi di dalam rongga mulut secara mekanik dengan bantuan gigi dan lidah.
Menelan	Aktivitas memasukkan pakan hasil kunyahan ke dalam kerongkongan.
Memamah biak	Aktivitas mengunyah dan menelan kembali pakan yang sudah di makan. Aktivitas ini dilakukan berulang kali.

Data perilaku makan ditampilkan dalam bentuk persentase, kemudian dianalisis secara deskriptif. Data perilaku yang berbasis pembagian waktu (pagi, siang, dan sore) dianalisis dengan uji Anova pada taraf signifikansi 5% dan dilanjutkan

dengan uji Duncan. Rumus perhitungan persentase perilaku dan durasi menurut Sofyan dan Setiawan (2018) adalah sebagai berikut:

$$\% \text{ Perilaku} = \frac{\text{Frekuensi perilaku } i}{\text{Frekuensi total perilaku}} \times 100\%$$

Keterangan:
i = jenis perilaku

Rumus durasi perilaku:

$$\text{Durasi} = \frac{X_1}{Y_1}$$

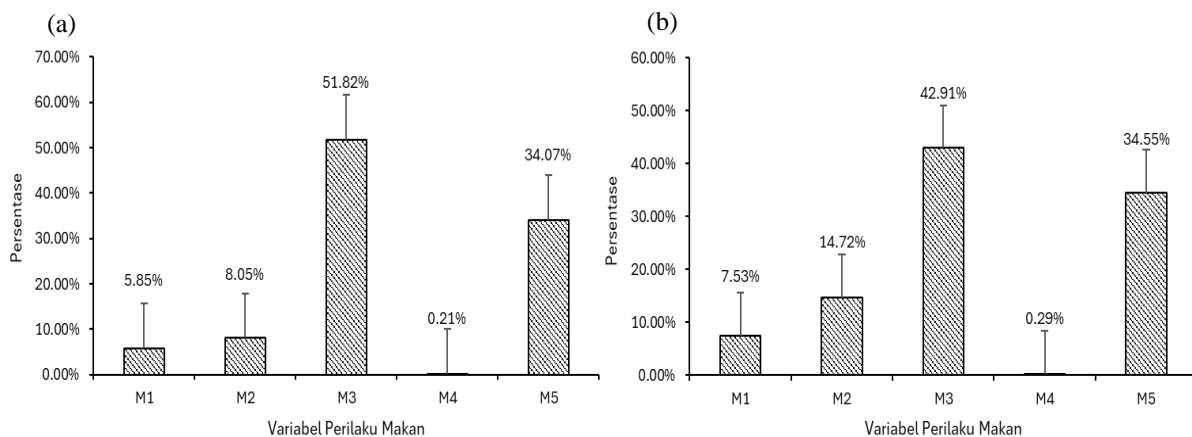
Keterangan:
X₁ = lamanya durasi perilaku yang dilakukan setiap perilaku
Y₁ = seluruh durasi pengamatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perilaku makan rusa timor betina di Penangkaran CV. Bahtera Satwa yang diamati secara keseluruhan terdiri atas perilaku memilih pakan, mengambil pakan, mengunyah, menelan, dan memamah biak (Tabel 1). Aktivitas mengunyah memiliki frekuensi dan durasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan aktivitas makan lainnya, diikuti dengan aktivitas memamah biak (Tabel 2 dan Gambar 2).

Tabel 2. Rata-rata frekuensi dan durasi perilaku makan rusa timor betina di Penangkaran Rusa Timor CV. Bahtera Satwa Kudus, Jawa Tengah.

Variabel	Frekuensi (kali/jam) dan Durasi (dalam menit/jam)	
	Frekuensi ($\bar{X} \pm SD$)	Durasi ($\bar{X} \pm SD$)
Memilih pakan	210,08 ± 35,43	3,52 ± 0,63
Mengambil dan memasukkan pakan ke dalam mulut	307,56 ± 55,65	6,87 ± 1,27
Mengunyah	1862,31 ± 261,97	20,03 ± 3,47
Menelan	7,60 ± 1,17	0,13 ± 0,03
Memamah biak	1250,00 ± 235,63	16,21 ± 1,94



Gambar 2. Persentase frekuensi (a) dan durasi (b) makan rusa timor betina di penangkaran

Keterangan: M1: Memilih pakan, M2: Mengambil dan memasukkan pakan ke dalam mulut, M3: Mengunyah, M4: Menelan, M5: Memamah biak

Pemberian pakan di penangkaran dilakukan sebanyak tiga kali sehari yaitu pada pukul 06.00 WIB, pukul 09.30 WIB dan pukul 15.30 WIB. Jenis pakan yang dikonsumsi oleh rusa timor di penangkaran terdiri atas pakan utama berupa

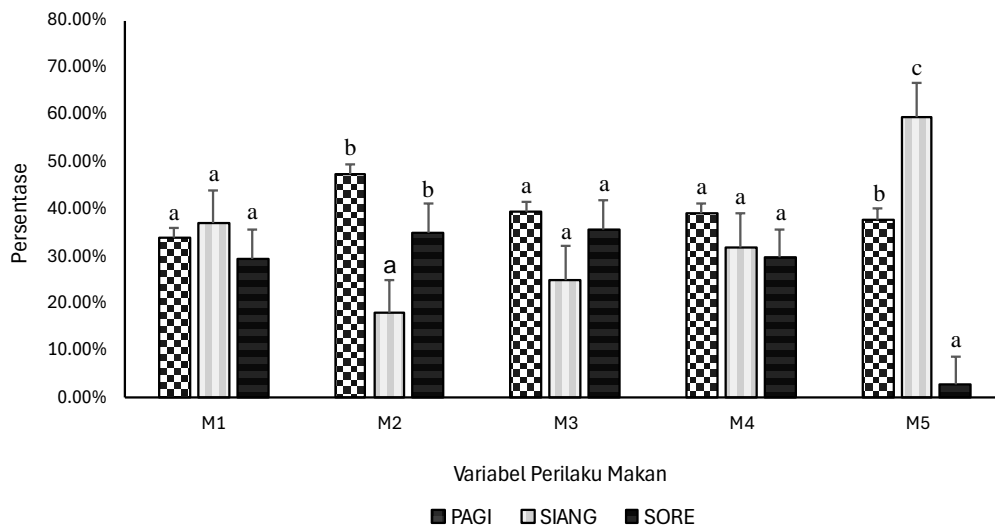
hijauan dan pakan tambahan berupa konsentrat. Pemberian pakan dilakukan dengan cara meletakkan pakan di tempat pakan pada setiap *shelter* sebanyak 2-3 ikat pakan utama dengan berat jumlah pakan perhari sekitar 22 kg/hari,

sedangkan pakan tambahan berupa konsentrat diberikan sebanyak tiga kali dalam seminggu dengan berat 1 karung konsentrat sebesar 50 kg untuk dua kadang. Rusa timor yang berada di penangkaran juga mengonsumsi daun dan buah

yang jatuh dari pohon yang terdapat di area penangkaran, seperti pohon beringin (*Ficus sp.*), pohon mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan pohon jati (*Tectona grandis*). Hasil pengamatan jenis pakan yang teridentifikasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jenis pakan *drop-in* rusa timor di Penangkaran Rusa Timor CV. Bahtera Satwa Kudus, Jawa Tengah.

Nama Lokal	Nama Ilimiah	Bagian yang dikonsumsi
Rumput Gajah	<i>Pennisetum purpureum</i>	Daun dan batang
Rumput Grinting	<i>Cynodon dactylon</i>	Bunga, daun dan batang
Rumput Jagung/Jamarak	<i>Setaria barbata</i>	Bunga, daun dan batang
Bandotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bunga, daun dan batang
Kalopo	<i>Calopogonium mucunoides</i>	Bunga, daun dan batang
Konsentrat	-	-

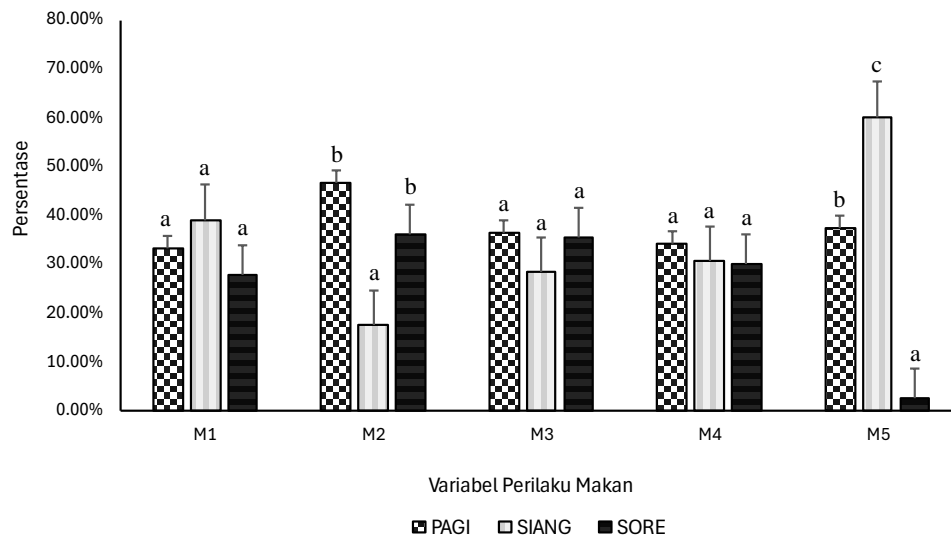


Gambar 3. Persentase frekuensi perilaku makan rusa timor betina pada pagi, siang, dan sore hari

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada setiap variabel perilaku menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). M1: Memilih pakan, M2: Mengambil dan memasukkan pakan ke dalam mulut, M3: Mengunyah, M4: Menelan, M5: Memamah biak

Berdasarkan data pada Gambar 3 dan Gambar 4, hasil persentase frekuensi dan durasi tertinggi dari aktivitas memilih pakan dan memamah biak terjadi pada siang hari, sedangkan persentase frekuensi dan durasi tertinggi dari aktivitas mengambil dan memasukkan pakan ke mulut, mengunyah, serta menelan terjadi pada pagi hari. Hasil uji anova yang disajikan pada Gambar 2 dan

Gambar 3 menunjukkan bahwa frekuensi dan durasi aktivitas mengambil pakan ke mulut memiliki perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara siang dengan pagi dan sore hari. Perilaku memamah biak juga memiliki perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) antara pagi, siang, dan sore hari.



Gambar 4. Persentase durasi perilaku makan rusa timor betina pada pagi, siang, dan sore hari

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada setiap variabel perilaku menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). M1: Memilih pakan, M2: Mengambil dan memasukkan pakan ke dalam mulut, M3: Mengunyah, M4: Menelan, M5: Memamah biak

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan yang disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa frekuensi dan durasi aktivitas memilih pakan banyak dilakukan pada siang hari. Rusa timor betina paling banyak melakukan aktivitas memilih pakan pada siang hari diduga karena ketersediaan pakan di *shelter* terbatas dan sisa pakan pagi hari menjadi alternatif untuk dipilih dan dikonsumsi. Memilih pakan merupakan aktivitas pengambilan pakan yang diawali dengan memilih pakan menggunakan penciuman. Indriyani *et al.*, (2017) menyatakan bahwa pengambilan pakan diawali dengan memilih pakan menggunakan penciuman. Rifanjani *et al.*, (2022) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hewan melakukan aktivitas memilih pakan, yaitu ketersediaan pakan, distribusi dan kelimpahan pakan, komposisi vegetasi, iklim, serta jenis pakan yang disukai yang dipilih berdasarkan rasa, bau, dan warna pakan tersebut.

Siang hari dengan suhu lingkungan yang lebih tinggi menjadi waktu yang tepat digunakan rusa untuk beristirahat. Selama istirahat, rusa tetap menggunakan energi untuk mempertahankan fungsi fisiologis dasar, seperti sirkulasi darah, pernafasan, fungsi otak, dan pemeliharaan

homeostasis suhu tubuh. Wilson *et al.*, (2013) menjelaskan bahwa energi yang digunakan oleh hewan tidak terbatas pada aktivitas fisik, tetapi juga pada metabolisme internal dan produksi panas (*resting metabolic rate*). Istirahat sendiri merupakan salah satu aspek dari metabolisme istirahat (*resting metabolic rate*) yang merupakan tingkat dasar penggunaan energi saat hewan tidak melakukan aktivitas fisik, sehingga istirahat memerlukan banyak energi meskipun tidak sebesar aktivitas fisik yang intens.

Mengambil dan memasukkan pakan ke mulut merupakan aktivitas yang dilakukan dengan mengambil pakan pilihannya menggunakan mulut kemudian memasukkannya ke dalam mulut. Aminullah *et al.*, (2012) menyatakan bahwa mengambil pakan merupakan pengambilan hijauan hingga diangkat menggunakan mulut lalu dimasukkan ke dalam mulut dengan cara menghentakkan pakan ke dalam mulutnya menggunakan giginya. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan yang ditampilkan pada Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa frekuensi dan durasi aktivitas mengambil dan memasukkan pakan ke mulut banyak dilakukan pada pagi hari. Fenomena ini menunjukkan bahwa kondisi rumen rusa yang kosong setelah rusa beristirahat pada

malam sebelumnya menyebabkan rusa berkompetisi memperoleh pakan yang dapat memunculkan perilaku agresif. Aktivitas makan pada pagi hari sangat penting dalam rangka memenuhi kebutuhan energi dan menyediakan substrat metabolisme yang diperlukan oleh rusa untuk aktivitas harian. Mulyana *et al.*, (2022) menjelaskan bahwa kecepatan makan ternak pada pagi hari disebabkan oleh aktivitas istirahat atau ruminasi yang intens dilakukan oleh ternak pada malam hari, sehingga pada pagi hari kondisi rumen ternak cenderung masih dalam keadaan kosong. Smith (2020) menambahkan bahwa rusa cenderung menunjukkan perilaku agresif ketika makanan pertama kali diberikan di pagi hari.

Pagi hari memiliki kondisi lingkungan dengan suhu yang lebih rendah, kelembaban yang lebih tinggi, dan intensitas cahaya yang masih rendah dibandingkan dengan siang atau sore hari. Kondisi ini memicu pusat pengaturan suhu tubuh di hipotalamus untuk meningkatkan metabolisme agar menghasilkan panas dan menjaga suhu tubuh tetap normal. Peningkatan metabolisme memerlukan lebih banyak energi, sehingga pusat rasa lapar akan terstimulasi sehingga dapat meningkatkan nafsu makan rusa untuk memenuhi kebutuhan energi. Seperti yang disampaikan oleh Sugiharto (2021) bahwa pakan yang dikonsumsi oleh ternak akan dikonversi oleh tubuh menjadi energi (panas) dari setiap tahap proses pencernaan dan metabolismenya.

Mengunyah merupakan aktivitas penghancuran pakan yang terjadi di dalam mulut secara mekanik dengan bantuan organ-organ di dalam rongga mulut. Klein (2013) menyatakan bahwa, mengunyah berfungsi memecah makanan menjadi partikel yang bentuknya lebih kecil dan akan bercampur dengan saliva atau air liur yang membantu melembutkan makanan sehingga lebih mudah dicerna. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan yang disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa frekuensi dan durasi aktivitas mengambil dan memasukkan pakan ke mulut banyak dilakukan pada pagi hari. Aktivitas ini berkaitan dengan aktivitas mengambil pakan dan memasukkan pakan ke mulut yang juga lebih banyak dilakukan pada pagi hari. Banyaknya pakan yang rusa ambil, dapat mempengaruhi

tingginya jumlah frekuensi dan lamanya durasi dari aktivitas mengunyah. Jenis pakan yang mengandung serat kasar juga dapat mempengaruhi jumlah frekuensi dan lama durasi dalam melakukan aktivitas mengunyah. Berdasarkan pernyataan Aminullah *et al.*, (2022), lamanya durasi mengunyah disebabkan oleh tingginya kandungan serat kasar yang terdapat pada pakan yang diberikan sehingga dapat menyebabkan durasi hewan dalam mengunyah lebih lama dan frekuensi kunyahan per menit menjadi lebih tinggi.

Aktivitas mengunyah bertujuan untuk memecah makanan menjadi partikel-partikel kecil sehingga dapat dicerna lebih efisien oleh sistem pencernaan. Pengunyah makanan dilakukan dengan gigi molar yang dirancang khusus untuk menggerus makanan berserat seperti rumput dan dedaunan. Perez-Barberia & Gordon (1998) menjelaskan bahwa hewan pemakan rumput mengunyah menggunakan gigi molar dengan gerakan mengunyah yang khas yaitu secara lateral atau maju mundur. Gigi molar pada herbivora memiliki tonjolan yang disebut loph dan cusp, tonjolan ini saling bergesekan pada saat rahang bergerak yang menciptakan gerakan penggilingan untuk memecah serat tumbuhan menjadi partikel-partikel kecil.

Menelan merupakan aktivitas memasukkan pakan hasil kunyahan ke dalam kerongkongan. Marconati *et al.*, (2019) menyatakan bahwa menelan merupakan proses fisiologis kompleks yang mengangkut makanan dari mulut ke kerongkongan atau esofagus. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan yang ditampilkan pada Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa frekuensi dan durasi aktivitas mengambil dan memasukkan pakan ke mulut banyak dilakukan pada pagi hari. Aktivitas menelan berhubungan dengan aktivitas mengunyah yang juga banyak dilakukan di pagi hari, banyaknya pakan yang dikunyah dapat mempengaruhi tingginya jumlah frekuensi dan lamanya durasi dari aktivitas menelan. Dalam proses pencernaan, makanan yang sudah dikunyah menjadi partikel-partikel yang lebih kecil akan melewati aktivitas menelan yang terjadi untuk memindahkan makanan tersebut melalui esofagus menuju rumen untuk proses pencernaan lebih lanjut. Aktivitas menelan pada

rusa timor betina merupakan aktivitas yang sulit terlihat sehingga memiliki persentase paling rendah diantara aktivitas yang lainnya. Hal ini selaras dengan pernyataan Aminullah *et al.*, (2022), secara alami rusa timor melakukan aktivitas menelan dalam periode yang singkat sehingga nilai persentase menelan menjadi nilai yang paling rendah dibandingkan dengan aktivitas lainnya.

Aktivitas menelan melibatkan kerja sama antara otot-otot dengan saraf-saraf yang terlibat dalam memindahkan makanan dari mulut menuju lambung melalui esofagus. Reece (2009) menyatakan bahwa, proses menelan melibatkan Proses menelan melibatkan tiga tahap: oral (sadar), faring (refleks), dan esofagus (refleks). Sistem saraf pusat di otak mengatur serangkaian refleks untuk memastikan makanan sampai ke lambung. Refleks ini meliputi penghentian pernapasan, penutupan glotis dan rongga hidung, penarikan laring, penutupan epiglotis, kontraksi faring, dan gelombang peristaltik di esofagus.

Memamah biak merupakan aktivitas mengunyah dan menelan kembali pakan yang sudah di makan. Oetami *et al.*, (2015) menyatakan bahwa memamah biak atau ruminansi merupakan aktivitas pengeluaran pakan dari rumen yang dimuntahkan ke mulut, ditandai dengan adanya bolus yang bergerak naik ke kerongkongan dari rumen. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan yang disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa frekuensi dan durasi aktivitas ruminasi paling tinggi dilakukan pada siang hari. Aktivitas ruminasi biasanya dilakukan setelah rusa makan dan merasa kenyang, kemudian rusa akan berbaring untuk beristirahat sambil memamah biak di bawah naungan vegetasi atau *shelter* pakan. Rusa cenderung mencari tempat yang teduh dan sejuk agar dapat menghindari panas yang berlebihan serta menjaga suhu tubuh agar tetap stabil. Sejalan dengan penelitian Aminullah *et al.*, (2022) bahwa umumnya aktivitas memamah biak banyak dilakukan pada siang hari bersamaan dengan waktu istirahat dan cenderung memilih tempat yang teduh seperti di bawah naungan vegetasi maupun di *shelter* buatan untuk menghindari paparan langsung sinar matahari yang terik pada siang hari. Beauchemin (2018)

menyatakan bahwa memamah biak adalah proses pencernaan ruminansia yang melibatkan tiga tahap, yaitu regurgitasi (mengembalikan makanan ke mulut), remastikasi (mengunyah kembali), dan reswallowing (menelan kembali). Pazla *et al.*, (2023) menjelaskan bahwa pakan yang telah diregurgitasi dan diremastikasi kemudian direglutisi menuju omasum, tempat digesti dan absorpsi.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah rusa timor betina di area penangkaran *ex situ* masih memperlihatkan ekspresi perilaku makan secara alami dan aktivitas memamah biak dilakukan lebih lama pada siang hari untuk mengoptimalkan digestibilitas hijauan pakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak penangkaran *ex-situ* rusa timor CV. Bahtera Satwa Kabupaten Kudus yang telah memberikan izin penelitian serta memfasilitasi penulis selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah, M. A., Syaputra, M., & Sari, D. P. (2022). Nutrisi Pakan dan Aktivitas Makan Rusa Timor (*Rusa timorensis*) di Penangkaran Rusa Wisma Daerah Kabupaten Sumbawa. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Kehutanan Indonesia*,1(1), 77-85.
- Beauchemin, K. A. (2018). Invited Review: Current Perspectives on Eating and Rumination Activity in Dairy Cows. *Journal Dairy Science*, 1(6), 1-23.
- Carranza, J., de la Pena, E., Mateos, C., Perez-Gonzales, J., Alarcos, S., Torres-Porras, J., Valencia, J., Sanchez-Prieto, C., & Castillo, L. (2020). The Dark Ventral Patch: A Bimodal Flexible Trait related to Male Competition in Red Deer. *PLoS ONE*, 15(11), 1-14.
- Indriyani, S., Dewi, B. S., & Masruri, N. W. (2017). Analisis Preferensi Pakan Drop In Rusa Sambar (*Cervus unicolor*) dan Rusa Totol (*Axis axis*) di Penangkaran PT.

- Gunung Madu Plantations Lampung Tengah. *Journal Sylva Lestari*, 5(3), 22-29.
- Kayat, K., S. Pudyatmoko, M. Maksum, & M. A. Imron. (2017). Potensi Konflik Pengembalaan Kuda pada Habitat Rusa Timor (*Rusa timorensis* Blainville 1822) di Kawasan Tanjung Torong Padang, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 10(2), 4-18.
- Klein, B. G. (2013). *Cunningham's Textbook of Veterinary Physiology 5th Edition*. Elsevier Saunders.
- Lay, V. Y., Kaho, L. M. R., & Kaho, N. P. L. B. R. (2022). Perilaku Harian Rusa Timor (*Rusa timorensis*) di Stasiun Penelitian Bu'at Kecamatan Mollo Selatan, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Wana Lestari*, 4(1), 110-116.
- Marconati, M., Engmann, Burbidge, A. S., Mathieu, V., Saouchon, I., & Ramaioli, M. (2019). A Review of the Approaches to Predict the ease of Swallowing and Post-Swallow Residues. *Trends in Food Science & Technology*. 86, 281-297.
- Mulyana, A., Bata, M., & Rimbawanto, E. A. (2022). Tingkah Laku Makan dan Kecernaan Nutrien Berbagai Bangsa Sapi Lokal yang Diberi Pakan Jerami Padi dan Konsentrat. *Jurnal Agripet*, 22(1), 26-35.
- Nishijo, H., & Ono, T. (2021). *Neural Mechanisms of Feeding Behavior and Its Disorders. New Insights Into Metabolic Syndrome*. IntechOpen.
- Oetami, N., Heriyadi, D., & B. Cipto, D. (2015). Tingkah Laku Deglutisi, Regurgitasi, dan Redeglutisi Serta Lama Ruminasi pada Domba Garut yang Dikandangkan. *Jurnal Universitas Padjajaran*, 4(3), 1-10.
- Pazla, R., Febriana, D., & Sari, D. N. I. (2023). *Fisiologi Pencernaan Ruminansia*. Penerbit Adab.
- Perez-Barberia, F. J., & Gordon, I. J. (1998). Factor Affecting Food Comminution During Chewing in Ruminants: A Review. *Biological Journal of the Linnean Society*, 63(2), 233-256.
- Reece, W. O. (2009). *Functional Anatomy and Physiology of Domestic Animals 4th Edition*. Wiley-Blackwell.
- Rifanjani, S., Saputra, M. M., & Sihan, S. (2022). Preferensi Pakan Orangutan (*Pongo pygmaeus wurmbii*) di Stasiun Penelitian Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 10(1), 14-22.
- Saputra, A., Marjono., Puspita, D., & Suwarno. (2015). Studi Perilaku Populasi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Taman Wisata Alam Grojogan Sewu Kabupaten Karanganyar. *Bioeksperimen*, 1(1), 6-11.
- Sita, V., & Aunurohim. (2013). Tingkah Laku Makan Rusa Sambar (*Cervus unicolor*) dalam Konservasi *Ex-situ* di Kebun Binatang Surabaya. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 13(1), 2337-3520.
- Smith, J. C. (2020). Unique Behavior of Cervus Timorensis in Response to Harsh Environmental Conditions. *Animal Behavior*, 85, 92-99.
- Sofyan, I., & Setiawan, A. (2018). Studi Perilaku Harian Rusa Timor (*Cervus timorensis*) di Penangkaran Rusa Tahura Wan Abdul Rahman. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*, 5(1), 67-76.
- Sugiharto. (2021). *Diktat Fisiologi Lingkungan Peternakan*. UNDIP Press.
- Utomo, M. M. B., & R. A. Hasan. (2014). Kajian Partisipasi Masyarakat dan Peran Pemerintah dalam Kegiatan Penangkaran dan Konservasi Eksitu Rusa Timor di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Penelitian Ekonomi dan Sosial Kehutanan*, 11(2), 165-173.
- Wilson, R. P., Borger, L., Holton, M. D., Scantlebury, D. M., Gomez-Laich, A., Quintana, F., Rosell, F., Graf, P. M., Williams, H., Gunner, R., Hopkins, L., Marks, N., Gerald, N. R., Duarte, C. M., Scott, R., Strano, M. S., Robotka, H., Eizaguirre, C., Fahlman, A., & Shepard, E. L. C. (2019). Estimates for Energy Expenditure in Free-Living Animals Using Acceleration Proxies: A Reappraisal. *Journal of Animal Ecology*, 89, 161-172.
- Withaningsih, S., Parikesit., & Fazriani, Y. N. (2020). Pola Aktivitas Harian Rusa (*Cervus timorensis*, Blainville, 1822) di Penangkaran Rusa Cagar Alam Pananjung Pangandaran. *BIOTIKA Jurnal Ilmiah Biologi*, 18(1), 17-24.