

**PALATABILITAS PAKAN RUSA TIMOR (*Rusa timorensis*) DI PENANGKARAN
GOA KECAMATAN JEREWEH KABUPATEN SUMBAWA BARAT**

**FEED PALATABILITY OF TIMOR DEER (*Rusa timorensis*) IN CAPTURE GOA
JEREWEH DISTRICT, WEST SUMBAWA REGENCY**

Esa Radi Suparta¹, Maiser Syaputra¹, Diah Permata Sari¹

¹Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Mataram

e-mail: esaradita99@gmail.com

ABSTRACT

Timor deer (Rusa timorensis) are animals that are included in the group of ruminant mammals (ruminants). According to the International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2020), the Timor deer (Rusa timorensis) is in the vulnerable category, which means that it is easily extinct in the wild. This study aims to determine the level of consumption, palatability and provide feed recommendations for captive managers in Goa, Jereweh District, West Sumbawa Regency. The method used was cafeteria feeding, with 6 types of feed tested, namely Pennisetum pupureum, Paspalum dilatatum, Hibiscus tiliaceus, Imperata cylindrica, Ficus septica, and Cyperus rotundus. The research sample used two female and male deer. Feed was given once a day. The results showed that the average feed requirement for male deer was 4.10 kg/day and 3.83 kg/day for females. The most preferred palatability, respectively, was Paspalum dilatatum, Hibiscus tiliaceus, Pennisetum purpureum, Cyperus rotundus, Imperata cylindrica and (Ficus septica). Hibiscus tiliaceus plants can be used as the main recommendation as daily feed for deer.

Keywords: *Timorensis deer, feed, consumption level, palatability, captivity.*

ABSTRAK

Rusa timor (*Rusa timorensis*) adalah satwa yang termasuk dalam kelompok satwa mamalia pemamah biak (ruminan). Keberadaan Rusa timor (*Rusa timorensis*) menurut *International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2020)* masuk dalam kategori rentan, yang artinya keberadaan di alam liar mudah punah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat konsumsi, palatabilitas dan memberikan rekomendasi pakan bagi pengelola penangkaran Goa Kecamatan Jereweh Kabupaten Sumbawa Barat. Metode yang digunakan pemberian pakan *cafeteria feeding*, dengan 6 jenis pakan yang diuji yaitu *Pennisetum pupureum*, *Paspalum dilatatum*, *Hibiscus tiliaceus*, *Imperata cylindrica*, *Ficus septica*, dan *Cyperus rotundus*. Sampel penelitian menggunakan dua ekor rusa betina dan jantan Pakan diberikan satu kali sehari. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kebutuhan pakan untuk rusa jantan sekitar 4,10 kg/hari dan pada betina 3,83 kg/hari. Palatabilitas secara berturut-turut paling disukai adalah *Paspalum dilatatum*, *Hibiscus tiliaceus*, *Pennisetum purpureum*, *Cyperus rotundus*, *Imperata cylindrica* dan (*Ficus septica*). Tanaman *Hibiscus tiliaceus* dapat dijadikan rekomendasi utama sebagai pakan harian Rusa.

Kata kunci: Rusa Timorensis, Pakan, Tingkat Konsumsi, Palatabilitas, Penangkaran.

PENDAHULUAN

Rusa timor (*Rusa timorensis*) merupakan satwa yang keberadaannya tidak asing lagi bagi masyarakat Nusa Tenggara Barat (NTB), Rusa timor (*Rusa timorensis*) termasuk dalam kelompok satwa mamalia pemamah biak (ruminan) dan masuk dalam *Family Cervidae*. Rusa timor (*Rusa timorensis*) salah satu dari empat spesies rusa endemik yang ada di Indonesia, adapun jenis rusa lainnya yaitu Rusa sambar (*Cervus unicolor*), Rusa bawean (*Axis kuhlii*) dan Rusa muntjak (*Muntiacus muntjak*) (Thohari dkk, 2011). Selain di NTB, Rusa timor (*Rusa timorensis*) dapat juga ditemukan di beberapa wilayah lain di Indonesia seperti Jawa, Bali, Sulawesi, Timor, termasuk Papua Nugini.

Keberadaan Rusa timor (*Rusa timorensis*) menurut *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) (2020) masuk dalam kategori rentan, yang artinya keberadaan di alam liar mudah punah. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.106/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 status dari Rusa timor (*Rusa timorensis*) adalah dilindungi. Untuk menjaga kelestarian Rusa timor (*Rusa timorensis*) salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah upaya penangkaran.

Menurut Permenhut No.19 Tahun 2005 tentang Penangkaran Tumbuhan dan Satwa Liar, penangkaran adalah upaya perbanyak melalui pengembangbiakan dan pembesaran tumbuhan dan satwa liar dengan tetap mempertahankan kemurnian jenisnya. Penangkaran merupakan wadah pengelolaan yang dikembangkan untuk memudahkan pengelola dalam menjaga dan mengawasi kegiatan budidaya satwaliar. Salah satu faktor kunci suksesnya kegiatan penangkaran adalah aspek pengelolaan pakan (Yusmadi dkk, 2008).

Pakan di penangkaran adalah makanan yang diberikan kepada satwa dengan penanganan yang baik dan teratur, sehingga kualitas makanan yang diberikan mampu menghasilkan produktivitas optimum rusa yang ditangkarkan (Sumanto, 2006). Pengelolaan pakan dalam arti luas meliputi jenis pakan yang diberikan, ketersediaan pakan disekitar penangkaran, jumlah yang diberikan serta cara pemberian pakan. Dalam pengelolaan pakan di penangkaran, pemberian pakan biasanya dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai aspek diantaranya kemudahan memperoleh pakan, kandungan nutrisi pakan serta yang tidak kalah penting yaitu tingkat kesukaan atau palatabilitas satwa.

Palatabilitas adalah kesukaan satwa terhadap jenis pakan yang dikonsumsinya (Sita dan Anurohim, 2013). Palatabilitas pakan dapat diketahui melalui jenis pakan yang paling banyak dikonsumsi oleh satwa pada waktu yang bersamaan, pemberian pakan secara bersamaan dilakukan supaya rusa bisa memakan jenis pakan dengan bebas sesuai kesukaan Rusa (Sita dan Anurohim, 2013). Untuk mengetahui palatabilitas pakan maka dilakukanlah dengan menghitung berat setiap jenis pakan yang dikonsumsi Rusa timor dalam satu hari (Rawi, 2018). Salah satu penangkaran Rusa timor yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah penangkaran Goa, terletak di Kecamatan Jereweh Kabupaten Sumbawa Barat. Penangkaran ini sudah berdiri sejak tahun 2016 memiliki luas kawasan sebesar 800 meter persegi. Hingga saat ini penangkaran Goa belum memiliki data mengenai aspek pakan, termasuk palatabilitas pakan. Melihat pentingnya aspek pakan dan palatabilitas pakan dalam kegiatan penangkaran, maka penelitian ini menarik untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat konsumsi dan palatabilitas beberapa jenis tanaman pakan, serta memberikan rekomendasi pakan bagi Rusa timor (*Rusa timorensis*) di penangkaran Goa Kecamatan Jereweh Kabupaten Sumbawa Barat.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan bulan Agustus 2021 di penangkaran Goa Kecamatan Jereweh, Sumbawa Barat. Penelitian ini menggunakan metode Analisis deskriptif dan kuantitatif dimana metode deskriptif kualitatif yaitu metode yang menggambarkan bentuk data yang didapatkan dilapangan tanpa bermaksud untuk menyimpulkan sesuatu baik untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2015). Sementara metode kuantitatif adalah metode yang dapat berupa angka (Sugiyono, 2015). Menurut Retanin dkk (2009), untuk mengetahui tingkat palatabilitas pakan Rusa dapat dilakukan dengan menggunakan rumus

$$\text{Palatabilitas} = \text{jumlah pakan yang diberikan} - \text{sisa pakan yang dikonsumsi}$$

Teknik menentukan palatabilitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *cafeteria feeding* dimana cara ini adalah Rusa diberi pakan dengan jenis yang berbeda pada rentang waktu yang bersamaan, cara ini dilakukan supaya Rusa bisa memilih pakan dengan bebas sesuai dengan apa yang disukainya (Sita dan Anurohim, 2013). Pengukuran palatabilitas dilakukan selama 14 hari, yaitu pengamatan siang hari dimulai dari pukul 09.00 – 16.00 WITA dan malam hari dimulai pukul 16.00 - 09.00 WITA (Sita dan Anurohim, 2013).

Jumlah sampel yang digunakan berjumlah 2 ekor rusa dewasa jantan dan betina dalam kondisi fisik yang sehat dan baik. Sampel yang baik memiliki ciri mata bersih, bulu bersih, halus dan mengkilap, tidak ada leleran pada hidung, mulut bau rumput, bentuk kaki simetris dan konsistensi feses normal (Yunizar dan Istiana, 2009). Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah Alat tulis, Bambu, Kamera, Laptop, Paku, Palu, Pita ukur, *Tally sheet*, dan timbangan sedangkan bahan yang digunakan yaitu Satwa Rusa timor (*Rusa timorensis*) sebagai objek dan Pakan satwa. Selanjutnya, untuk jenis pakan yang diberikan yaitu rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput Australia (*Paspalum dilatatum*), Waru (*hibiscus tiliaceus*), Alang-alang (*Imperata cylindrica*) Awar-awar (*Ficus septica*) dan Rumput Teki (*Cyperus rotundus*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Penangkaran Rusa Desa Goa

Penangkaran Rusa Desa Goa terletak di Kecamatan Jereweh, Kabupaten Sumbawa Barat. Rusa Timor (*Rusa timorensis*) di penangkaran Desa Goa saat ini berjumlah 29 individu yang terdiri dari 18 Rusa dewasa, 8 Rusa remaja dan 3 anakan. Sumber bibit awal berjumlah 3 individu yang diperoleh dengan cara membeli. Penangkaran Rusa Desa Goa telah berdiri sejak tahun 2016 memiliki luas kawasan sebesar 800 m². di dalamnya rusa dikelola menggunakan sistem *ranch* pada kandang berbentuk persegi panjang berukuran 15x8 meter.

Sistem *ranch* merupakan tehnik pemeliharaan rusa yang digunakan oleh penangkaran Desa Goa. Pemeliharaan dilakukan dengan cara melepas rusa diareal yang terbuka dengan ukuran yang cukup luas serta sekelilingnya dipagari (Garsetiasih dan Takandjandji, 2007). Di dalam kandang *ranch* penangkaran Rusa Desa Goa terdapat tempat bernaung, baik naungan alami berupa pohon dari jenis jarak (*Ricinus communis L*) maupun naungan buatan berupa *shelter* berukuran 3x3,5 meter dengan tiang beton dan atapnya terbuat dari seng. Terdapat tempat makan berupa wadah plastik berukuran 1m x 60 cm dan tempat minum terbuat dari beton berukuran 2x3 meter. Pagar yang digunakan untuk menutupi sisi keliling kandang memiliki tinggi 2.5 meter terbuat dari tiang besi dan kawat ram.



Gambar 1. Kandang Sistem *Ranch*

Selain menggunakan sistem kandang *ranch*, penangkaran Rusa Desa Goa juga menggunakan kandang individu yang disebut *yard*. Kandang ini digunakan dalam kondisi tertentu seperti mengisolasi rusa yang sakit, Rusa yang baru melahirkan ataupun sebagai tempat beradaptasi bagi Rusa yang baru datang. Kandang *yard* berbentuk persegi panjang berukuran 4x3 meter. Pagar yang digunakan memiliki tinggi 2,5 meter dengan bahan dasar berupa tiang kayu dan kawat ram.

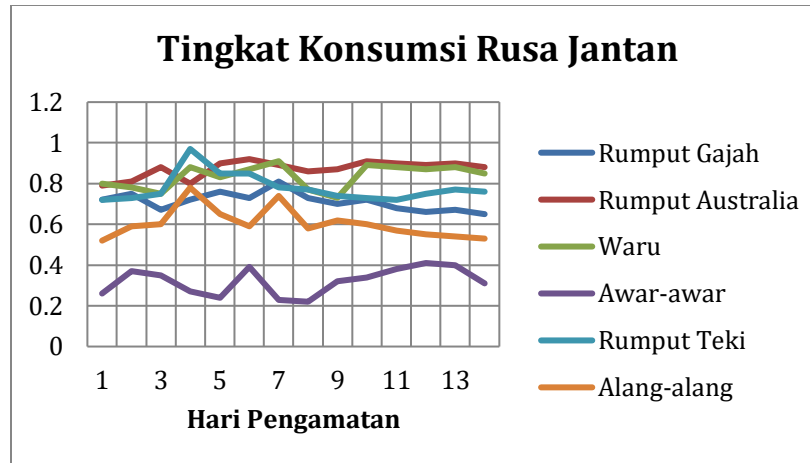


Gambar 2. Kandang Sistem *Yard*

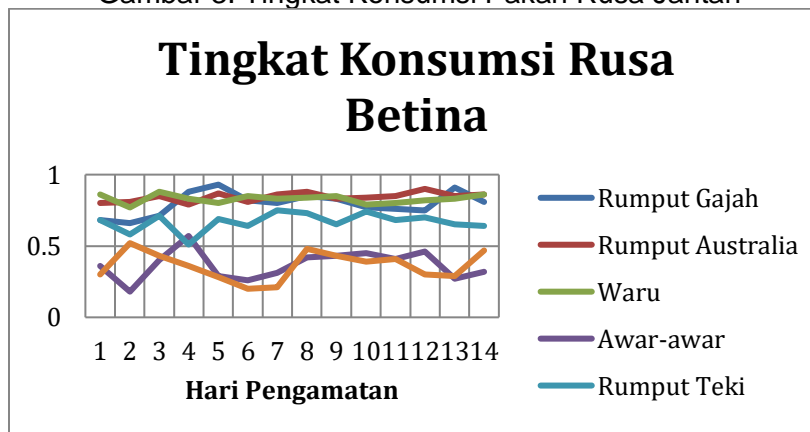
Tingkat Konsumsi Pakan

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah konsumsi pakan rata-rata pada Rusa jantan selama pengamatan adalah 4,10 kg/hari dan pada betina 3,83 kg/hari, hasil ini diperoleh dari rata-rata konsumsi 6 jenis pakan yang diberikan. Apabila dilihat secara keseluruhan, total konsumsi pakan selama penelitian untuk Rusa jantan adalah 56,7 kg dan untuk Rusa betina 54,12 kg. Perbedaan jumlah konsumsi antara rusa jantan dan betina diduga karena faktor ukuran tubuh, umumnya ukuran tubuh pada rusa jantan dewasa lebih besar dari rusa betina dewasa sehingga membutuhkan nutrisi lebih banyak.

Pada Rusa jantan, Rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) memiliki nilai rata-rata konsumsi sebesar 0,87 kg/hari, kemudian Waru (*Hibiscus tiliaceus*) dengan nilai rata-rata konsumsi sebesar 0,83 kg/hari, Rumput Teki (*Cyperus rotundus*) 0,78 kg/hari, rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) 0,71 kg/hari, rumput Alang-alang (*Imperata cylindrica*) 0,60 kg/hari dan Awar-awar (*Ficus septica*) 0,31 kg/hari. Pada Rusa betina, nilai rata-rata konsumsi untuk rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) adalah 0,84 kg/hari, kemudian Waru (*Hibiscus tiliaceus*) 0,83 kg/hari, Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) 0,79 kg/hari, rumput Teki (*Cyperus rotundus*) 0,66 kg/hari dan 2 jenis rumput yang rata-ratanya sama yaitu Awar-awar (*Ficus septica*) 0,35 kg/hari serta Alang-alang (*Imperata cylindrica*) 0,35 kg/hari. Jumlah konsumsi pakan berdasarkan jenis pada Rusa jantan dan betina dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Tingkat Konsumsi Pakan Rusa Jantan



Gambar 4. Tingkat Konsumsi Pakan Rusa Betina

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa dari 6 jenis pakan yang diuji dalam penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan jumlah konsumsi pakan harian. Jenis pakan yang paling banyak dikonsumsi baik pada Rusa jantan maupun betina adalah rumput Australia (*Paspalum dilatatum*). Rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) paling banyak dikonsumsi diduga karena ukuran batang yang kecil dan daunnya yang tipis, hal ini membuat rusa mudah untuk mengonsumsi rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) serta mudah untuk dicerna. Pakan yang strukturnya lebih kecil atau halus akan lebih cepat dicerna oleh mikroba rumen, sehingga laju pencernaan makanan di dalam rumen akan lebih cepat sehingga meningkatkan jumlah konsumsi pakan (palatable), hal ini mempunyai efek positif terhadap konsumsi pakan (Sita dan Anurohim, 2013).

Tingkat konsumsi pakan rusa pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan pengamatan yang dilakukan oleh Sita dan Anurohim (2013) yang menyebutkan bahwa persentase tingkat konsumsi pakan pada Rusa jantan serta betina sebesar 16,53 kg/2ekor/hari dan pada penelitian ini sebesar 7,92 kg/2ekor/hari. Tinggi rendah tingkat konsumsi dalam suatu penelitian dapat dipengaruhi oleh dua faktor, pertama adanya perbedaan jumlah pakan dan yang kedua adalah jenis rusa yang digunakan (Kwatrina, 2011). Pada penelitian Sita dan Anurohim (2013) jumlah pakan yang digunakan berjumlah 5 jenis dengan sampel rusa yaitu Rusa sambar (*Cervus unicolor*). Menurut Maha dkk (2021), kebutuhan jumlah pakan pada rusa menyesuaikan dengan ukuran tubuh. menurut Wirdateti dkk (2009), ukuran tubuh dari Rusa sambar (*Cervus unicolor*) dewasa yaitu untuk panjang badan 105.50 (cm), lingkaran dada 107.64 (cm), panjang kepala 28.29 (cm) dan bobot badan 97.23 (kg). sedangkan ukuran tubuh rusa timor (*Rusa timorensis*) dewasa

menurut Maha (2021), yaitu untuk panjang badan 75 (cm), lingkaran dada 101 (cm), panjang kepala 28 (cm) dan bobot badan 76,5 (kg), jadi ukuran tubuh rusa sambar (*Cervus unicolor*) lebih besar dibandingkan dengan rusa timor (*Rusa timorensis*).

Palatabilitas

Palatabilitas adalah tingkat kesukaan satwa terhadap suatu jenis pakan (Sita dan Anurohim 2013), Pengujian palatabilitas ini dilakukan untuk mendapatkan nilai tingkat kesukaan terhadap suatu jenis pakan yang diberikan. Data hasil Pengamatan palatabilitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Palatabilitas Rusa

No	Jenis Pakan	Nama Ilmiah	Persentase (%)	
			Jantan	Betina
1.	Rumput Gajah	<i>Pennisetum purpureum</i>	11,85	13,22
2.	Rumput Australia	<i>Paspalum dilatatum</i>	14,51	14,04
3.	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	13,88	13,81
4.	Awar-Awar	<i>Ficus septica</i>	5,23	5,88
5.	Rumput Teki	<i>Cyperus rotundus</i>	12,92	11,08
6.	Alang-Alang	<i>Imperata cylindrica</i>	10,00	5,80
Jumlah			68,40	63,83
Sisa			31,60	36,17

Sumber: Analisis Data Primer Palatabilitas di Penangkaran Desa Goa (2022)

Hasil pengamatan palatabilitas pakan menunjukkan pakan yang paling disukai oleh Rusa, baik pada jantan maupun betina adalah rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) dengan persentase sebesar 14,51% untuk jantan dan 14,04% untuk betina. Palatabilitas pakan pada rusa berkaitan dengan kebutuhan energi untuk beraktivitas, oleh karena itu rusa akan menyesuaikan pemilihan jenis pakannya pada tumbuhan yang mengandung sumber energi yang tinggi. Berdasarkan Sitorus (2016) Rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) merupakan sumber pakan yang memiliki kadar serat kasar yang tinggi serta merupakan rumput yang palatable dan tinggi nilai gizinya.

Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Patu (2019), hasil penelitian ini cukup berbeda. Patu (2019), menyebutkan jenis pakan yang disukai oleh Rusa berasal dari kelompok pucuk tumbuhan yaitu Turi (*Sesbania grandiflora*). Perbedaan ini diduga karena faktor lingkungan, menurut Sumanto (2006), pakan rusa dipengaruhi oleh keadaan di sekitarnya, di

lapangan padang rumput rusa akan bersifat *grazer* atau pemakan rumput dan di lapangan yang ditumbuhi semak belukar akan bersifat *browser* atau pemakan pucuk tumbuhan. Pada penelitian patu ini berlokasi di penangkaran rusa di Pondok Pesantren Nurul Hakim kediri lombok barat dimana dilokasi tersebut lebih dominana ditumbuhi tumbuhan.

Kandungan Nutrisi Pakan

Nutrisi adalah besar kecilnya kandungan gizi yang ada dalam jeins pakan (Rawi, 2018). Nutrisi merupakan suatu ikatan kimia yang dibutuhkan oleh tubuh untuk melakukan fungsinya, seperti energy yang digunakan dalam membangun dan memelihara jaringan serta untuk mengatur proses-proses yang ada pada tubuh (Soenarjo 2000). kandungan nutrisi pakan Rusa timor (*Rusa timorensis*) yang dicobakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Preferensi Nutrisi Pakan Rusa timor (*Rusa timorensis*)

No	Jenis Pakan	Nama Ilmiah	Kandungan Nurtisi %			
			Serat	Lemak	Protein	Sumber
1	Rumput Gajah	<i>Pennisetum pupureum</i>	10,73	1,73	31,8	Diwantoro, (2013)
2	Rumput Australia	<i>Paspalum dilatatum</i>	37,07	1,80	9,90	Sitorus, (2016)
3	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	44,72	6,00	12,55	Rahmawati, (2021)
4	Awar-Awar	<i>Ficus septica</i>	12,85	3,96	21,93	Sraun, (2001)
5	Rumput Teki	<i>Cyperus rotundus</i>	6,39	0,44	3,36	Hasnawati dkk, (2006)
6	Alang-Alang	<i>Imperata cylindica</i>	18,98	0,69	6,51	Agustono, (2017)

Sumber: Preferensi penelitian lain

Menurut Riyadi (2021), Kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh Rusa berupa protein sebesar 8%, sedangkan menurut Balebu (2002), kebutuhan rusa akan serat sebesar 27-85,25% dan lemak sebesar 1,1-20,1%. Berdasarkan hasil telaah kandungan nutrisi dari pakan yang dicobakan dalam penelitian ini, diketahui bahwa Rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) dan Waru (*Hibiscus tiliaceus*) merupakan jenis pakan yang paling memenuhi unsur nutrisi bagi rusa. tanaman Waru (*Hibiscus tiliaceus*) dapat dijadikan rekomendasi utama sebagai pakan harian Rusa. Rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) dan Waru (*Hibiscus tiliaceus*) memiliki kandungan nutrisi yang cukup dan juga menjadi tanaman dengan urutan pertama dan kedua dalam pengujian palatabilitas, sedangkan jenis Rumput Gajah (*Pennisetum pupureum*) dapat dijadikan sebagai alternatif pakan. Jenis pakan Rumput Teki (*Pennisetum pupureum*), Alang-alang (*Imperata cylindica*) dan Awar-awar (*Ficus septica*) kurang direkomendasikan karena kadar nutrisi yang rendah ataupun karena kurang disukai oleh Rusa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat konsumsi pakan pada Rusa timor (*Rusa timorensis*) jantan adalah 4.10 Kg/hari dan betina 3,83 kg/hari. Palatabitas pakan Rusa timor (*Rusa timorensis*) secara berturut-turut mulai dari yang paling disukai adalah Rumput Australia (*Paspalum dilatatum*), Waru (*Hibiscus tiliaceus*), Rumput gajah (*Pennisetum pupureum*), rumput Teki (*Cyperus rotundus*), Alang-alang (*Imperata cylindica*) dan Awar-awar (*Ficus septica*). Tanaman Waru (*Hibiscus tiliaceus*) dapat dijadikan rekomendasi utama sebagai pakan harian Rusa.

Rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) dan Waru (*Hibiscus tiliaceus*) merupakan jenis pakan yang memenuhi kebutuhan nutrisi harian rusa. Saran untuk penelitian ini yaitu Jenis Rumput Australia (*Paspalum dilatatum*) dan Waru (*Hibiscus tiliaceus*) dapat dijadikan sebagai pilihan pakan utama, sedangkan jenis Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) dapat dijadikan sebagai alternatif pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Balebu E., Chandradewana B., Dan Edi S. 2002. Identifikasi Dan Analisis Kimia Jenis-Jenis Pakan Rusa Sambar (*Cervus Unicolor Brooke*) Di Areal Penangkaran Rusa Kabupaten Pasir Provensi Kalimantan Timur. *Equator* 1. 2: 75-100
- Garsetiasih R. dan Takandjandji M. 2007. Model Penangkaran Rusa. Di dalam: Prosiding Ekspose Hasil-hasil Penelitian. Padang, 20 September 2006. Hal. 36-46
- IUCN. 2020. The Iucn Red List Of Threatened.
- Peraturan Menteri Kehutanan Nomer 19 Tahun 2005 Tentang Penangkaran Tumbuhan Dan Satwa Liar.
- Rawi I. 2018. Palatabilitas Pakan Rusa Timor (*Rusa timorensis*) Di Penangkaran Taman Wisata Alam Gunung Tunak Nusa Tenggara Barat. [skripsi, *unpublished*] Program Studi Kehutanan, Universitas Mataram. Mataram. Indonesia.
- Retanin Y., Widiarti W., Amiroh I., Herawati L. & Satoto K.B. 2009. Uji Daya Simpan Dan Palatabilitas Ransum Komplit Wafer Pucuk Daun Ampas Tebu Untuk Pelet Sapi Pedet. *Media Peternakan*. 32: 130-136.
- Riyadi A., Yoza D., Somadono S. 2021. Potensi Dan Produksi Pakan Rusa Timor (*Cervus timorensis*) Di Kampus Universitas Riau. *Jurnal Ilmu-ilmu Kehutanan*. 5: 8-15.
- Sita V., Anurohim. 2013. Tingkah Laku Makan Rusa Sambar (*Cervus unicolor*) dalam Konservasi Ex-situ di Kebun Binatang Surabaya. *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*. 2: 171-176
- Sitorus T.F. 2016. Budidaya Hijauan Makanan Ternak Unggul Untuk Pakan Ternak Ruminansia. Penyuluhan Masyarakat. Kantor Desa Hutaraja, rabu 19 November 2016. Hal. 5.
- Soenarjo. 2000. Pengertian Nutrisi Menurut Beberapa Ahli Dan Jenis-Jenis Nutrisi. <http://www.diwarta.com/420>. Diakses pada tanggal 26 November 2021.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan Metode Penelitian-Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. ALFABETA. Bandung.
- Sumanto. 2006. Perencanaan Penangkaran Rusa Timor (*Cervus timorensis* de Blainville) Dengan Sistem Farming. [Tesis, *unpublished*] Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Indonesia.
- Thohari A. M., Burhanuddin M., Marianna T. 2011. Teknis Penangkaran Rusa Timor (*Cervus Timorensis*) Untuk Stok Perburuan. Seminar Sehari Prospek Penangkaran Rusa Timor (*Cervus timorensis*) Sebagai Stok Perburuan. Bogor, 14 April 2011. Hal: 3
- Yunizar N. dan Istiani S. 2009. Pengelolaan Ternak Secara Berkelanjutan. Jakarta: Depertemen Pertanian.
- Yusmadi, Nahrowi, Ridla M. 2008. Kajian Mutu Dan Palatabilitas Silase Dan Hay Ransum Komplit Berbasis Sampah Organic Premier Pada Kambing Peranakan Etawah. *Jurnal Agripet*. 8: 31-38.
- Maha I.T., Manafe R.Y., Amalo F.A., Selan Y.N. 2021. Karakteristik Morfologi Rusa timor (*Rusa timorensis*) dengan Pemeliharaan Ex Situ di Kota Kupang. *Acta Veterinaria Indonesiana*. 9: 1-13.