

**ANALISIS PREFERENSI PAKAN *DROP IN* RUSA SAMBAR (*Cervus unicolor*)  
DAN RUSA TOTOL (*Axis axis*) DI PENANGKARAN  
PT. GUNUNG MADU PLANTATIONS LAMPUNG TENGAH**

**ANALYSIS PREFERENCES *DROP IN FEED* SAMBAR DEER (*Cervus unicolor*)  
AND SPOTTED DEER (*Axis axis*)  
IN PT. GUNUNG MADU PLANTATIONS CAPTIVITY LAMPUNG TENGAH**

Oleh/By:

Susi Indriyani, Bainah Sari Dewi, Niskan Walid Masruri  
Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung  
Jln, Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Gedung Meneng, Bandar Lampung  
Email :Susi.indriyani28@gmail.com

**ABSTRAK**

Gunung Madu Plantations (GMP) membangun penangkaran rusa sebagai salah satu upaya konservasi ex-situ bagi rusa sambar dan rusa totol, satwa pada habitat aslinya dalam kondisi terancam punah sehingga perlu dilakukan upaya konservasi ex-situ. Perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat kesukaan dan ketersediaan pakan alami dan drop in di dalam penangkaran. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Oktober sampai November 2015 di Penangkaran Rusa GMP. Metode yang digunakan yaitu *palatability test method* dan *direct observation method* terhadap 8 ekor rusa sambar (*Cervus unicolor*) dan 10 ekor rusa totol (*Axis axis*). Berdasarkan hasil preferensi pakan rusa yaitu rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) 25.9 %, rumput sauhén (*Penicum colonum*) 22.25%, rayutan (*Hypoestes polythyrsa*) 21.87%, lamtoro (*Leucaena leucocephala*) 21.24% and dedak padi (*Dedak oriza sativa*) 8.74%.

Kata Kunci: Preferensi, Penangkaran, Rusa Sambar, Rusa totol.

**ABSTRACT**

*Gunung Madu Plantations (GMP) has built deer sanctuary as a part of conservation effort for sambar deer (Cervus unicolor) and spotted deer (Axis axis), this faunas has suppressed by extinction in its natural habitat which means need to be protected by ex-situ concervation effort. Important to conduct the research with aimed to recognize deer's preference towards its served feeder (drop-in) and its availability. The research conducted in October to November 2015 in GMP's deer sanctuary . The method used in the research palatability test method and direct observation method through 8 tail sambar deer (Cervus unicolor) and 10 tail spotted deer (Axis axis). According to the result, food preference of deer in GMP 's Deer Sanctuary were elephant grass (Pennisetum purpureum)25.9 %, sauhén grass (Penicum colonum) 22.25%, rayutan (Hypoestes polythyrsa) 21.87%, lamtoro (Leucaena leucocephala) 21.24% and rice mixture (Dedak oriza sativa) 8.74%.*

*Key words: Preference, Sambar deer (Cervus unicolor), Spotted deer (Axis axis), Sanctuary.*

## **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki kekayaan alam dengan keanekaragaman jenis satwa liar yang tinggi. Kehidupan satwa liar di dunia ini semakin terdesak oleh kehidupan manusia yang jumlahnya semakin meningkat dari tahun ke tahun (Alikodra, 1990). Banyaknya pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab untuk menyalahgunakan dan memanfaatkan secara sewenang-wenang satwa yang seharusnya dilindungi. Untuk menjamin kelestarian satwa liar dari ancaman kepunahan dan memanfaatkan secara optimal diperlukan tindakan pengelolaan. Tindakan pengelolaan ini merupakan campur tangan manusia untuk menciptakan suatu lingkungan yang menguntungkan bagi kehidupan satwa liar.

Rusa sambar (*Cervus unicolor*) merupakan rusa tropis yang terbesar ukuran badannya di Asia. Ukuran tubuh rusa sambar jantan dapat mencapai berat 225 kg dan betina 135 kg. Ciri-ciri dari rusa sambar adalah memiliki warna bulu bervariasi antara coklat hingga coklat kehitaman atau coklat kemerah-merahan. Rusa sambar yang telah dewasa memiliki rambut yang kasar, sedangkan anak rusa sambar mempunyai bintik-bintik pucat yang samar. Rusa sambar biasanya bersifat soliter (menyendiri), tetapi yang berkelompok umumnya terdiri dari dua individu (Harianto dan Dewi, 2012). Aktivitas istirahat rusa biasanya dilakukan disela-sela aktivitas makan sedangkan aktivitas bergerak dilakukan rusa untuk berpindah dengan cara berjalan atau berlari (Dewi dan Wulandari, 2011).

Upaya-upaya konservasi ex-situ merupakan bagian terpenting bagi strategi konservasi terpadu untuk melindungi satwa terancam punah. Upaya konservasi ex-situ meliputi dua hal penting yang harus mendapat perhatian, yaitu memanfaatkan dengan hati-hati dan memanfaatkan yang harmonis. Pemanfaatan yang hati-hati berarti menghindari sama sekali terjadinya kepunahan spesies. Sedang pemanfaatan yang harmonis, berarti mempertimbangkan dan memperhitungkan kepentingan-kepentingan pihak lain, sehingga lokal, regional maupaun nasional bahkan dalam kaitannya dengan kepentingan konservasi satwa liar secara internasional (Alikodra, 1990).

Penangkaran rusa sambar dan rusa totol di PT. Gunung Madu Plantations merupakan salah satu upaya pelestarian hewan liar yang ada untuk perlindungan dari perburuan yang ada di alam. Perburuan yang dilakukan tanpa memperhatikan kuota baru dapat mengancam kelestarian satwa baru (Kartono, Santoso, Darusman dan Thohari, 2008). Keuntungan adanya penangkaran ini yaitu melestarikan dan menambah jumlah rusa yang ada karena tingkat reproduksinya cukup berhasil. Rusa yang berada di dalam kandang juga terhindar dari predator alami mereka di alam. Pakan merupakan komponen habitat yang paling nyata dan setiap jenis satwa mempunyai kesukaan pakan yang berbeda dalam memilih pakan. Sedangkan ketersediaan pakan erat hubungannya dengan perubahan musim. Kebutuhan energi dipenuhi dari pakan yang diberikan (Garsetiasih, 2007). Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengetahui palatability pakan rusa.

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **A. Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian tentang analisis preferensi pakan rusa dilakukan di penangkaran PT. GMP Lampung Tengah pada Bulan Oktober sampai November 2015. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penangkaran Rusa pada penelitian Analisis Preferensi Pakan Rusa pada Bulan Oktober sampai November 2015 dengan skala 1:25.000 PT. Gunung Madu Plantations Lampung Tengah (Setiawan, 2015).

## B. Alat dan Objek Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera, jam digital, timbangan dan *tally sheet*. Objek penelitian yang diamati yaitu pakan rusa dan rusa di penangkaran rusa PT. Gunung Madu Plantations.

## C. Jenis Data

### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang secara langsung diambil dari area pengamatan yaitu meliputi data pemberian pakan, makanan apa saja yang telah diberikan, dan kapan pemberian makan dilakukan.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang penelitian meliputi data studi literatur. Data sekunder yang dibutuhkan yaitu keadaan umum lokasi penelitian seperti keadaan fisik lingkungan, wilayah kerja, serta data lain yang menunjang penelitian yang terdapat di PT. Gunung Madu Plantations.

## D. Metode Pengambilan Data

Data mengenai analisis tingkat kesukaan pakan rusa diperoleh dari pengamatan langsung (Zaistev, 2015) dengan metode palatability dan deskripsi. Dengan metode ini dilakukan pencatatan, penimbangan jenis pakan yang diberikan oleh pengelola dan analisis kecukupan pakan rusa dalam penangkaran. Pengamatan dilakukan 14 hari dengan interval waktu mulai dari 06.00-18.00 WIB.

## E. Analisis Data

### 1. Penentuan Berat Pakan *Drop In*

Pakan *drop in* dihitung berdasarkan penimbangan setiap hari dengan menggunakan timbangan sebelum diberikan kepada rusa. Menimbang sisa pakan setiap hari selama jangka waktu dua belas hari. Presentasi jumlah konsumsi pakan rusa menurut Alikodra (1990) dihitung dengan rumus :

$$\% \text{ jumlah konsumsi per jenis pakan} = \frac{\text{Jumlah pakan yang dimakan}}{\text{Jumlah pakan yang diberikan}} \times 100$$

2. Penentuan konsumsi makanan

Konsumsi pakan satwa liar dalam kandang diketahui dengan cara memberikan sejumlah pakan. Sebelum diberikan pakan ditimbang terlebih dahulu. Berat pakan yang dimakan dihitung dengan dengan menimbang sisa pakan yang ada pada sore hari. Besarnya konsumsi pakan dihitung dengan rumus :

$$\text{Konsumsi pakan} = \text{Berat pakan semula (kg)} - \text{Berat pakan sisa (kg) per hari (kg)}.$$

3. Penentuan jumlah pakan tersedia

Pakan tersedia diketahui berdasarkan penjumlahan pakan *drop in* ditambah dengan pakan rumput di dalam penangkaran. Data yang diperoleh dari preferensi pakan rusa dan uji palatability dianalisis secara deskriptif. Pengolahan data dilakukan dengan mendeskripsikan data dalam bentuk tabel dan grafik/diagram, data hasil penelitian dimasukkan ke dalam suatu kalimat pernyataan yang dapat menjelaskan sekaligus menyimpulkan hasil penelitian yang diperoleh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Jenis Pakan

Pakan merupakan salah satu aspek yang sangat penting, keberhasilan penangkaran ditentukan oleh kondisi pakan yang dikonsumsi rusa. Beberapa jenis pakan yang diberikan oleh pengelola PT. GMP secara detail dideskripsikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis pakan yang diberikan oleh pengelola pada penelitian Analisis Preferensi Pakan Rusa di PT. Gunung Madu Plantations Oktober-November 2015.

No	Nama Daerah	Nama Ilmiah
1	Rumput gajah	<i>Pennisetum purpureum</i>
2	Rumput sauh	<i>Penicum colonum</i>
3	Dedak padi	Dedak <i>oriza sativa</i>
4	Daun lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>
5	Rayutan	<i>Hypoestes polythyrsa</i>

Berdasarkan Tabel 1 jenis pakan yang diberikan oleh pengelola penangkaran PT.GMP banyak diberikan pakan hijauan dan konsentrat.Pakan hijauan sangat sering diberikan sebagai pakan rusa.Bahan hijauan merupakan bahan makanan ternak ruminansia yang paling utama.Hijauan adalah bahan makanan yang berbentuk daun-daunan, atau hijauan yang bercampur dengan batang, ranting dan bunga.Beberapa jenis rumput yang diberikan terhadap rusa yaitu rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput sauh (*Penicum colonum*), lamtoro (*Leucaena leucocephala*), rayutan (*Hypoestes polythyrsa*), dan dedak padi (Dedak *oriza sativa*) sebagai pakan konsentrat. Menurut penelitian Sita dan Aunurohim (2013), Rusa lebih menyukai rumput segar bertekstur baik dan ternak ruminansia juga menyukai pakan rasa manis dan hambar dari pada pakan rasa asin ataupun pakan yang berasa pahit.

### B. Menu Harian Rusa di PT.GMP

Tingkat konsumsi adalah jumlah pakan yang dikonsumsi oleh satwa. Konsumsi adalah jumlah pakan yang dimakan satwa yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi (Tillman, Hari, Soedomo, Soeharto dan Soekanto, 1989; Sita dan Aunurohim, 2013). Jumlah konsumsi berat tiap pakan dan urutan preferensi merupakan ukuran kemampuan rusa dalam memilih pakan yang disukai. Preferensi pakan

pada rusa sebagai hewan langka perlu ditentukan guna mengetahui jenis bahan yang paling disenangi. Pengambilan makanan diawali dengan pemilihan makanan dengan menggunakan alat penciuman. Setelah memilih makanan yang disediakan rusa sambar akan mengambil makanan pilihannya.

Satwa mengkonsumsi makanan terutama untuk memenuhi kebutuhan energi, salah satu zat makanan yang diperlukan untuk menambah berat badan adalah protein (Kastalani, 2013). Semiadi, Wirdateti, Jamal dan Brahmantiyo (2008) mengatakan bahwa dari kumpulan hasil penelitian yang ada setidaknya 60 % membicarakan aspek biologi umum (taksonomi, sebaran, perilaku, habitat, breeding dan genetik) dan 40 % aspek yang mengarah pada kepentingan (produksi, pakan, reproduksi dan kesehatan).

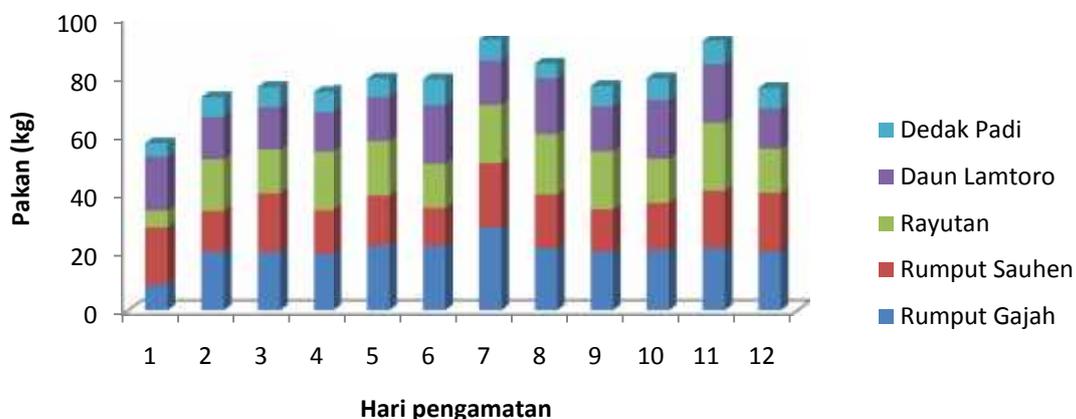
Berdasarkan penelitian ini rumput yang diberikan yaitu rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), sauhén (*Penicum colonum*), lamtoro (*Leucaena leucocephala*), rayutan (*Hypoestes polythyrsa*), dan dedak padi (*Dedak oriza sativa*). Jumlah konsumsi pakan rusa perhari pada hari pertama sebanyak 57,1 kg dari beberapa rumput yang telah di sajikan oleh pengelola penangkaran rusa PT.GMP. Pada hari ke-2 jumlah pakan yang dikonsumsi rusa sebanyak 74,9 kg, ke-3 76,37 kg, ke-4 sebanyak 74,7 kg, ke-5 sebanyak 78,7 kg, ke-6 sebanyak 78, 6 kg, ke-7 sebanyak 90,7 kg, ke-8 83,9 kg, ke-9 76,3 kg, ke-10 sebanyak 78,9 kg, ke-11 sebanyak 91,6 kg, dan pada hari ke-12 jumlah pakan yang dikonsumsi oleh rusa sebanyak 75,6 kg.

Pakan rusa diberikan pada pagi hari, berat pakan diberikan pada setiap harinya berbeda-beda. Pengelola hanya memberikan pakan berdasarkan ikatan atau gulungan pakan. Sisa pakan yang diberikan selama penelitian pada sore hari tidak selalu habis, tetapi pada keesok pagi harinya pakan rusa selalu habis tidak tersisa atau sama dengan 0.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, bahwa hal ini menunjukkan rusa lebih aktif pada malam hari dibandingkan pada siang hari. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari, pakan konsentrat (dedak padi) diberikan pada pagi hari antara 08:00-09:00 WIB dan pakan hijauan diberikan pada siang hari antara pukul 12:00-13:00 WIB. Menurut Martawidjaja (1999) pemberian pakan konsentrat, diharapkan dapat mencukupi kebutuhan konsumsi bahan kering dan zat-zat gizi lain yang diperlukan untuk pertumbuhan ternak. Waktu ruminansia rusa pada penelitian ini juga tidak tentu atau acak hampir setiap jam selalu melakukan ruminansia meskipun hanya sekitar 15 menit.

### C. Jumlah Tiap Jenis Pakan

Jumlah setiap jenis pakan baik hijauan dan konsentrat terdiri dari (dedak padi), rumput gajah, rumput sauhén, lamtoro, dan rayutan dapat dilihat pada Gambar 2.



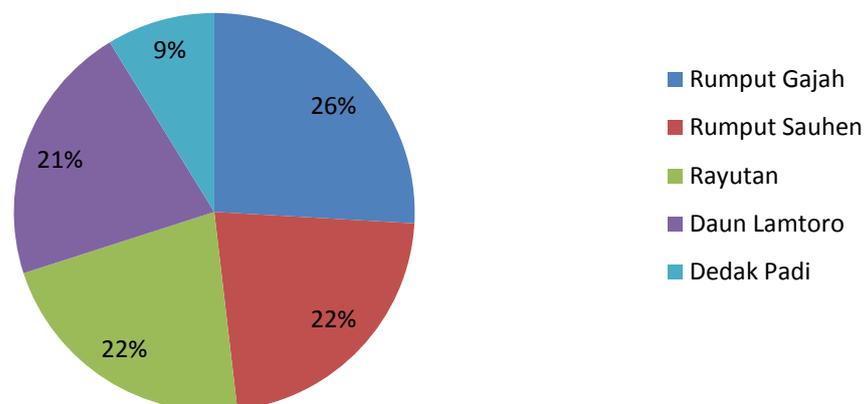
Gambar 2. Jumlah pakan rusa per hari di penangkaran pada saat penelitian Analisis Preferensi Pakan Rusa di PT. Gunung Madu Plantations Oktober-November 2015.

Hasil pengamatan jumlah tiap jenis pakan hijauan maupun konsentrat memiliki berat konsumsi pakan rusa yang berbeda di PT.GMP. Selama pengamatan 12 hari efektif pada jenis pakan rumput gajah (*Pennisetum purpureum*), rusa di penangkaran GMP menghabiskan 242,68 kg dengan konsumsi pakan rusa rata-rata 20,22 kg/hari. Jenis rumput sauhén (*Penicum colonum*) menghabiskan 208,4 kg dengan konsumsi pakan rusa rata-rata 17,37 kg/hari. Jenis rayutan (*Hypoestes polythyrsa*) menghabiskan 204,89 kg dengan konsumsi pakan rusa rata-rata 17,07 kg/hari. Jenis lamtoro (*Leucaena leucocephala*) menghabiskan 199 kg dengan konsumsi pakan rusa rata-rata 16,58 kg/hari. Jenis pakan dedak padi (*Dedak oriza sativa*) menghabiskan 81,87 kg dengan konsumsi pakan rata-rata 6,82 kg/hari. Konsumsi pakan rusa per hari di penangkaran PT.GMP dari kelima jenis pakan yang ada, berat pakan rata-rata adalah 78,07 kg/hari. Menurut penelitian Sita dan Aunurohim (2013) bahwa rata-rata bobot pakan tiap hari yang dimakan oleh kedua rusa adalah 16,53 kg/2ekor/hari. Hal ini sesuai dengan literatur yang mengatakan bahwa kebutuhan konsumsi pakan setiap individu rusa sebanyak, minimal 5,8 kg/ekor/hari bobot segar pakan 11,64 kg/2ekor/hari. Hal ini menunjukkan bahwa berat pakan rusa yang diberikan di PT.GMP masih kurang memadai untuk 18 ekor rusa dengan rata-rata perhari 78,07 kg/hari atau setiap satu rusa hanya mendapat 4,38 kg/hari.

Faktor–faktor yang mempengaruhi tingkat konsumsi pakan satwa adalah jenis pakan dan lingkungan. Selain itu, aktivitas satwa juga mempengaruhi tingkat konsumsi. Jumlah konsumsi pakan merupakan faktor penentu yang paling penting dalam menentukan jumlah zat-zat makanan yang didapat satwa. Pada satwa yang sedang tumbuh, kebutuhan zat-zat makanan akan bertambah terus sejalan dengan penambahan bobot tubuh yang dicapai sampai batas umur dimana tidak terjadi lagi pertumbuhan. Menurut Imran, Budhi, Ngadiyono dan Dahlanuddin (2012) penambahan bobot badan merupakan indikator untuk mengetahui laju pertumbuhan ternak dan efisiensi penggunaan pakan yang disajikan. Protein juga sangat diperlukan terutama pada masa periode pertumbuhan dengan kualitas pakan yang diberikan (Afzalani, Muthalib dan Musnandar, 2008).

#### D. Tingkat Preferensi Pakan

Nilai kesukaan terhadap makanan yang disediakan oleh pihak penangkaran PT.GMP dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Presentase kesukaan pakan di penangkaran rusa pada penelitian Analisis Preferensi Pakan Rusa di PT. Gunung Madu Plantations Oktober-November 2015.

Lima macam pakan *drop in* yang diberikan yaiturumput gajah (*Pennisetum purpureum*), rumput sauhén (*Penicum colonum*), rayutan (*Hypoestes polythyrsa*), lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan dedak padi (*Dedak oriza sativa*). Berdasarkan lima macam *drop in* di atas, rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) merupakan jenis makanan yang paling disukai rusa dengan persentase kesukaan yang cukup tinggi yaitu 25,90 %, kemudian diikuti oleh rumput sauhén dengan persentase 22,25%, rayutan dengan persentase 21,87 %, lamtoro dengan persentase 21,24 %, dan dedak padi dengan persentase 8,74 %.

Pakan yang pertama kali dipilih dan dikonsumsi oleh rusa adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan dilanjutkan dengan rumput sauhén (*Penicum colonum*). Lebih tingginya rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) disebabkan oleh rasa pakan tersebut lebih manis dibandingkan pakan yang lainnya. Hal ini yang membuat daya tarik dan merangsang satwa untuk mengkonsumsinya, dikarenakan pakan ruminasia menyukai pakan rasa manis dan hambar daripada pakan rasa asin atau pahit (Sita dan Aunurohim 2013).

Berdasarkan urutan preferensi pakan pada grafik lingkaran di atas menunjukkan bahwa rusa di penangkaran rusa PT. GMP memilih pakan yang disukai dimulai dari rumput gajah, rumput sauhén, lamtoro, rayutan dan dedak padi. Sehingga dapat dikatakan rusa termasuk hewan ruminansia yang menyukai pakan rumput-rumputan dan pucuk atau daun muda. Rumput gajah merupakan pakan hijauan yang merupakan sumber serat kasar yang sangat penting keberadaannya di dalam ransum satwa ruminansia, karena serat kasar yang dapat dicerna dibutuhkan untuk proses memamah biak (ruminansia) dan dapat merangsang pertumbuhan alat-alat pencernaan, serta pemberian pakan berserat tinggi, meningkatkan aktifitas memamah biak rusa sambar.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada analisis preferensi pakan rusa di penangkaran PT.GMPLampung Tengah pada Bulan Oktober sampai November 2015 dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

Preferensi pakan rusa di PT.GMP adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) 25,9 %, rumput sauhén (*Penicum colonum*) 22,5 %, rayutan (*Hypoestes polythyrsa*) 21,87 %, lamtoro (*Leucaena leucocephala*) 21,24 % dan dedak padi (*Dedak oriza sativa*) 8,74 %.

Ketersediaan pakan di penangkaran rusa PT. GMP tidak hanya berasal dari *drop in* pakan, akan tetapi rusa juga memakan rumput dan dahan pohon yang tumbuh di dalam area penangkaran rusa. Berdasarkan analisis palatability jumlah ketersediaan pakan rusa di penangkaran PT.GMP sebanyak 78,07 kg/hari untuk 18 ekor rusa (4,38 kg/hari/ekor rusa). Hal ini berarti jumlah pakan belum sesuai dengan kebutuhan rusa per harinya.

### **B. Saran**

Saran yang dapat diberikan penulis antara lain:

1. Jumlah pakan *drop in* perlu ditambah minimal sebanyak 25,2 kg untuk dapat memenuhi kebutuhan setiap individu rusa di penangkaran PT.GMP, sehingga satu ekor/hari tidak 4,38 kg melainkan 5,8 kg/ekor/hari.
2. Berdasarkan nutrisi pada rumput gajah yang merupakan salah satu pakan dengan kandungan gizi tertinggi di PT.GMP sebaiknya konsumsi rumput ditambah, apabila jumlah *drop in* rumput gajah ditambah dapat menyokong terpenuhinya nutrisi pada rusa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afzalani., Muthalib, R.A. dan Musnandar, E. 2008. Preferensi pakan, tingkah laku makan dan kebutuhan nutrien rusa sambar (*Cervus unicolor*) dalam usaha penangkaran di Provinsi Jambi. *Jurnal Media Peternakan*. 31(2):114-121.
- Alikodra, H.S. 1990. *Pengelolaan Satwaliar Jilid 1*. Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan. IPB. Bogor. Hlm 336.
- Hariato, P.S. dan Dewi, B.S. 2012. *Penangkaran Rusa Universitas Lampung*. Lembaga Penelitian Universitas Lampung. Hlm 158
- Dewi, B.S. dan Wulandari, E. 2011. Studi perilaku harian rusa sambar (*Cervus unicolor*) di taman wisata alam Bumi Kedaton. *Jurnal Sains MIPA*. 17(2):75-78.
- Garsetiasih, R. 2007. Daya cerna jagung sebagai pakan rusa timor (*Cervus timorensis*). *Jurnal Buletin Plasma Nutfah*. 13(2).
- Imran., Budhi, S.P.S., Ngadiyono, N. dan Dahlanuddin. 2012. Pertumbuhan pedet sapi Bali lepas sapih yang diberi rumput lapang dan disuplementasi daun turi (*Sesbania grandiflora*). *Jurnal Agrinimal*. 2(2):56-60.
- Kartono, A.P., Santoso, Y., Darusman, D. dan Thohari, A.M. 2008. Penentuan kuota buru dan intruduksi populasi rusa sambar (*Cervus unicolor*) untuk menjamin perburuan lestari. *Jurnal Media Konservasi*. 13(2): 53-58.
- Kastalani. 2013. Pengaruh pemberian rumput lapang dan daun lamtoro gung pada penambahan bobot badan dan bobot badan akhir kelinci lokal jantan. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*. 2(1):2301-7783.
- Martawidjaja, M., Setiadi, B. dan Sitorus, S.S. 1999. Pengaruh tingkat protein-energi ransum terhadap kinerja produksi kambing kacang muda. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 4(3):167-172.
- Semiadi, G., Wirdateti., Jamal, Y. dan Brahmantiyo, B. 2008. Pemanfaatan rusa sebagai hewan ternak. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Pusat penelitian biologi. Cibinong. Hlm 13.
- Setiawan, T. 2015. Peta lokasi penelitian analisis preferensi pakan rusa di PT Gunung Madu Plantations. Lampung Tengah.
- Sita, V. dan Aunurohim. 2013. Tingkah laku makan rusa sambar (*Cervus unicolor*) dalam konservasi *ex-situ* di kebun binatang Surabaya. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. 2(1): 2337-3520.
- Tilman, A.D., Hari, H., Soedomo, R., Soeharto, P.I. dan Soekanto, L. 1989. Ilmu makanan teknik dasar. Gadjadara University Press. Yogyakarta. Hlm 240.
- Zaistev, V.A., Seryodkin, I.V., Maksimova, D.A. dan Soutyrina, S.A. 2015. Study of the musk deer population structure on Sikhote-Alin reserve. *Jurnal of Achievement in the Life Sciences*. 9(2015):83-86.