

**EFEK PERBEDAAN TEKNIK PENGERINGAN TERHADAP  
KUALITAS HAY RUMPUT ODOT  
(THE EFFECT OF DIFFERENT DRYING TECHNIQUES  
ON THE QUALITY OF ODOT GRASS HAY)**

**Desi Kurniati A<sup>1</sup>, Nurul Hidayati<sup>2</sup>, dan Bambang Kurnadi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Prodi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Madura

e-mail : [Desi@unira.ac.id](mailto:Desi@unira.ac.id)

**Abstrak**

Rumput odot merupakan salah satu jenis rumput unggul yang mempunyai produktivitas dan kandungan zat gizi yang cukup tinggi. Produksi rumput odot dapat mencapai 60 ton/ha/panen, dengan produksi yang berlimpah dan kandungan nutrisi yang cukup tinggi dibandingkan dengan jenis rumput gajah yang lainnya membuat rumput odot berpotensi untuk dijadikan pakan ternak dalam berbagai bentuk, seperti hay. Hay adalah hijauan pakan ternak yang dikeringkan dengan bantuan panas matahari ataupun panas buatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik pengeringan yang berbeda terhadap nilai nutrisi hay rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). Materi yang digunakan adalah rumput odot sebagai bahan utama, terpal, termometer, pisau, timbangan digital, oven 60°C, kertas label, plastik, dan kantong kertas. Metode penelitian menggunakan metode percobaan dengan teknik pengeringan sebagai perlakuan yaitu P1 (Pengeringan panas matahari 21 jam) dan P2 (Pengeringan oven 60°C 21 jam) serta masing-masing perlakuan dilakukan 2 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada perlakuan pengeringan panas matahari 21 jam menghasilkan bahan kering 84,77%; protein kasar 7,31%; bahan organik 83,30% dan abu 0,39%. Sedangkan pada perlakuan pengeringan oven 60°C 21 jam menghasilkan bahan kering 86,21%; protein kasar 6,58%; bahan organik 82,51% dan abu 0,41%.

**Kata kunci:** Rumput odot, teknik pengeringan.

**Abstract**

*Odot grass is one kind of superior grass that has high productivity and nutrient content which is high enough. Odot grass production could reach 60 tons/ha/harvest, with abundant production and high nutrient content compared to other kinds of elephant grass, odot grass has the potential to be used as animal feed in various forms, such as hay. Hay is forage fodder which is dried by solar heat or artificial heat. The purpose of this research was to determine the effect of different drying techniques on the nutritional value of odot grass hay (*Pennisetum purpureum cv. Mott*). The materials used are grass odot as the main material, tarp, thermometer, knife, digital scale, oven 60 ° C, label paper, plastic, and paper bags. The research method used an experimental method with the drying technique as a treatment that is P1 (21 hours solar drying) and P2 (oven drying 60 ° C 21 hours) and each treatment was done 2 times. The results showed that the 21 hours of sun-drying treatment produced 84.77% dry matter; crude protein 7.31%; organic matter 83.30% and ash 0.39%. Whereas the treatment of oven drying 60 ° C for 21 hours produced 86.21% dry matter; crude protein 6.58%; organic matter 82.51% and ash 0.41%.*

**Keywords:** Odot grass, drying technique.

**PENDAHULUAN**

Hijauan pakan ternak merupakan salah satu faktor penting dalam pengembangan usaha peternakan ruminansia. Penyediaan hijauan pakan yang cukup dan kualitas nutrisi yang baik merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat produksi seekor ternak. Ada dua jenis hijauan yang banyak dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan tumbuh baik di Indonesia, yaitu jenis rumput-rumputan dan jenis leguminosa. Salah satu hijauan yang biasa diberikan pada ternak ruminansia adalah rumput gajah mini (*Pennisetum*

*purpureum cv. Mott*) atau lebih dikenal dengan nama rumput odot.

Rumput odot termasuk jenis rumput unggul karena produktivitas dan kandungan zat gizinya yang cukup tinggi serta memiliki palatabilitas yang tinggi bagi ternak ruminansia. Kandungan nutrisi rumput odot terdiri dari abu 16,97%, protein kasar 17,03%, lemak kasar 1,76%, dan serat kasar 24,84% (Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur) dalam Amerilyse Caesar et al (2016). Rumput odot memiliki ukuran yang lebih kecil daripada jenis rumput gajah yang lainnya. Rumput ini dapat hidup di berbagai tempat, toleran

naungan, respon terhadap pemupukan dan menghendaki tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Purwawansa dan Putera (2014) menyatakan bahwa produksi rumput odot dapat mencapai 60 ton/ha/panen. Produksi yang berlimpah dan kandungan nutrisi yang cukup tinggi dibandingkan dengan jenis rumput gajah yang lainnya membuat rumput odot berpotensi untuk dijadikan pakan ternak dalam berbagai bentuk, seperti hay.

Hay merupakan hijauan yang diawetkan dengan cara dikeringkan dibawah sinar matahari ataupun menggunakan mesin pengering, lalu disimpan dalam bentuk tertentu sehingga dapat dimanfaatkan pada saat ketersediaan pakan hijauan terbatas. Pembuatan hay bertujuan meminimalkan kehilangan bahan kering untuk menyediakan pakan ternak dengan kandungan nutrisi yang baik (Lamid et al., 2016). Prinsip dari proses pembuatan hay ini adalah menurunkan kadar air menjadi 15-20% dalam waktu yang singkat, baik dengan panas matahari ataupun panas buatan (Subekti, 2009). Pengeringan dilakukan agar bakteri dan jamur tidak dapat tumbuh dengan baik sehingga tidak menyebabkan terjadinya penurunan kualitas hay.

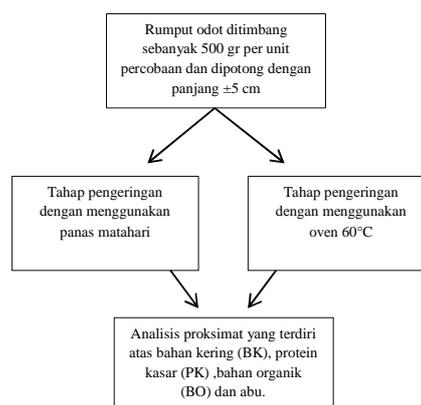
Berdasarkan latar belakang tersebut perlu dilakukan penelitian tentang efek perbedaan teknik teknik pengeringan terhadap kualitas hay rumput odot. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik pengeringan yang berbeda terhadap nilai nutrisi hay rumput odot (*Pennisetum purpureum cv.Mott*).

## METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rumput odot (*Pennisetum purpureum cv. Mott*) dengan umur pemotongan  $\pm$  40 hari.

Alat yang digunakan adalah terpal, termometer, pisau, timbangan digital, oven 60°C, kertas label, plastik, dan kantong kertas.

Proses pembuatan hay rumput odot seperti diterangkan pada diagram alir berikut.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Hay

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan perlakuan yang diberikan pada penelitian ini yaitu pengeringan panas matahari 21 jam (P1) dan pengeringan oven 60°C 21 jam (P2), masing-masing dengan 2 ulangan.

Waktu pengukuran parameter dilakukan setelah sampel selesai dikeringkan selama 21 jam. Sebelum pengambilan sampel, sampel dicampur terlebih dahulu agar homogen. Sampel diambil sebagian secara berurutan dari masing masing perlakuan dan ulangan untuk diuji berdasarkan analisis proksimat.

Data hasil penelitian yang diperoleh dari analisis laboratorium diolah secara statistik menggunakan Independent Sample T test menurut Alhusin (2003).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Lingkungan Pengeringan Panas Matahari

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan April 2019 di Desa Teja Timur Kecamatan Pamekasan Kabupaten Pamekasan. Keadaan cuaca pada saat proses pengeringan sangat cerah, panas matahari cukup baik dan tidak hujan. Pengukuran suhu dilakukan 3 kali dalam sehari yaitu pada pukul 09.00 WIB, pukul 12.00 WIB dan pukul 15.00 WIB. Hal ini dilakukan untuk mengetahui suhu rata-rata tertinggi dan terendah dalam satu hari pengeringan. Suhu rata-rata harian pada penelitian mencapai 30-34°C, yaitu pada pagi hari mencapai 30,67°C, siang hari 34,33°C dan sore hari 31,67°C. Tabel 1 menunjukkan suhu rata-rata harian matahari pada proses pengeringan panas matahari.

Tabel 1. Rataan Harian Suhu Matahari

Perlakuan	Suhu (°C)		
	Pukul 09.00 WIB	Pukul 12.00 WIB	Pukul 15.00 WIB
Matahari	30,67	34,33	31,67

Keterangan : Pengukuran suhu selama 3 hari pada tanggal 19-21 April 2019

### Kadar Bahan Kering

Kadar bahan kering pada proses pengeringan yang berbeda terhadap kualitas hay rumput odot di tunjukkan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Persentase Kandungan Bahan Kering Setelah Proses Pengeringan (%)

Perlakuan	Ulangan		Rataan
	1	2	
P1	84,38	85,16	84,77
P2	86,52	85,90	86,21

Sumber : Hasil Uji Lab, Balai Penelitian dan Konsultasi Industri. Surabaya.

Keterangan : P1= pengeringan panas matahari 21 jam

P2= pengeringan oven 60°C 21 jam

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase rata-rata kandungan bahan kering (BK) pada perlakuan pengeringan panas matahari 21 jam yaitu 84,77%, sedangkan pada perlakuan pengeringan oven 60°C 21 jam yaitu 86,21%. Kandungan bahan kering (BK) yang dihasilkan oleh pengeringan panas matahari 21 jam maupun pengeringan oven 60°C 21 jam telah mencapai 80% atau dengan kadar air (KA) <20%, dengan demikian maka hasil bahan kering (BK) mencapai 80% sudah memenuhi standar prinsip pembuatan hay. Hal ini sesuai dengan Subekti (2009) yang menjelaskan bahwa standar kandungan kadar air dalam pembuatan hay sebesar 15-20% atau dengan kadar bahan kering (BK) sebesar 80% baik dengan panas matahari ataupun panas buatan. Rusdy (2017) menambahkan bahwa hay merupakan hijauan berupa rumput, legume atau tanaman herba yang dipotong dan diawetkan dengan cara dikeringkan dan mengandung bahan kering sebesar 80-85%.

Hasil analisis uji-T menunjukkan bahwa perbedaan teknik pengeringan tidak berbeda nyata (P 0,05) terhadap kualitas bahan kering (BK) hay rumput odot yang dihasilkan.

### Kadar Protein Kasar

Kadar protein kasar pada proses pengeringan yang berbeda terhadap kualitas hay rumput odot di tunjukkan pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Persentase Kandungan Protein Kasar Setelah Proses Pengeringan (%)

Perlakuan	Ulangan		Rataan
	1	2	
P1	7,24	7,38	7,31
P2	6,62	6,55	6,58

Sumber : Hasil Uji Lab, Balai Penelitian dan Konsultasi Industri. Surabaya.

Keterangan : P1= pengeringan panas matahari 21 jam

P2= pengeringan oven 60°C 21 jam

Kandungan protein kasar (PK) yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar 6,58-7,31%, dengan hasil yang demikian menunjukkan bahwa kandungan protein kasar (PK) yang dihasilkan pada penelitian ini belum memenuhi standar kualitas nutrisi hay. Standar kualitas nutrisi hay menurut American Forage and Grassland Council dalam Rusdy (2017) menyatakan bahwa standar kandungan protein kasar pada hay >8% dikatakan yang terbaik sedangkan kandungan protein kasar <8% dikatakan jelek.

Hasil analisis uji-T menunjukkan bahwa perbedaan teknik pengeringan berbeda nyata (P 0,05) terhadap kualitas protein kasar (PK) hay rumput odot yang dihasilkan.

### Kadar Bahan Organik

Kadar bahan organik pada proses pengeringan yang berbeda terhadap kualitas hay rumput odot di tunjukkan pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Persentase Kandungan Bahan Organik Setelah Proses Pengeringan (%)

Perlakuan	Ulangan		Rataan
	1	2	
P1	83,70	82,90	83,30
P2	83,03	82,01	82,51

Sumber : Hasil Uji Lab, Balai Penelitian dan Konsultasi Industri. Surabaya.

Keterangan : P1= pengeringan panas matahari 21 jam

P2= pengeringan oven 60°C 21 jam

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kandungan bahan organik (BO) pada perlakuan panas matahari 21 jam dengan rata-rata kandungan bahan organik yaitu 83,30%, sedangkan

persentase kandungan bahan organik (BO) pada perlakuan oven 60°C 21 jam dengan rata-rata bahan organik 82,51%. Jadi, kandungan bahan organik (BO) pada perlakuan panas matahari 21 jam cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan oven 60°C 21 jam. Hal ini sesuai dengan perbandingan kadar abu yang diperoleh dari proses pengeringan. Kadar abu perlakuan oven 60°C mempunyai nilai rata-rata cenderung lebih tinggi sehingga persentase kandungan bahan organik (BO) yang diperoleh akan semakin rendah. Bahan organik (BO) berbanding terbalik dengan abu. Semakin tinggi kadar abu maka akan semakin rendah kandungan bahan organik (BO). Hal ini sependapat dengan pernyataan Revlisia (2012) menyatakan bahwa bahan organik (BO) merupakan perbandingan terbalik dari kandungan abu, semakin tinggi abu maka semakin rendah kandungan bahan organiknya, dan sebaliknya semakin rendah kadar abu maka akan semakin tinggi kandungan bahan organik (BO) yang terkandung pada didalam suatu bahan pakan.

Hasil analisis uji-T menunjukkan bahwa perbedaan teknik pengeringan terhadap kualitas hay rumput odot tidak berbeda nyata (P 0,05) terhadap persentase bahan organik yang dihasilkan.

#### Kadar Abu

Kadar Abu pada proses pengeringan yang berbeda terhadap kualitas hay rumput odot ditunjukkan pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Persentase Kandungan Abu Setelah Proses Pengeringan (%)

Perlakuan	Ulangan		Rataan
	1	2	
P1	0,38	0,41	0,39
P2	0,42	0,40	0,41

Sumber : Hasil Uji Lab, Balai Penelitian dan Konsultasi Industri. Surabaya.

Keterangan : P1= pengeringan panas matahari 21 jam  
P2= pengeringan oven 60°C 21 jam

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kandungan abu dalam hay rumput odot pada perlakuan pengeringan panas matahari 21 jam dengan rata-rata yaitu 0,39%. Sedangkan persentase kandungan abu dalam hay rumput odot pada perlakuan oven 60°C 21 jam dengan rata-rata yaitu 0,41%. Tingginya kadar abu pada perlakuan oven 60°C 21 jam menunjukkan

bahwa semakin tinggi suhu maka kadar abu juga semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian Araswaty (2011) bahwa peningkatan kadar abu terjadi dikarenakan semakin lama waktu dan semakin tinggi suhu pengeringan. Menurut Harris dan Karmas (1989) dalam Kusuma dkk (2019) menyatakan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan akan meningkatkan kadar abu, karena peningkatan suhu yang sesuai dalam suatu proses pengeringan tidak mengakibatkan kerusakan zat gizi bahan makanan terutama mineral.

Hasil analisis uji-T menunjukkan bahwa perbedaan teknik pengeringan terhadap kualitas hay rumput odot tidak berbeda nyata (P 0,05) terhadap persentase abu yang dihasilkan.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik simpulan bahwa perbedaan teknik pengeringan terhadap kualitas hay rumput odot hanya memberikan pengaruh pada kandungan protein kasar yang dihasilkan, namun tidak memberikan pengaruh pada kandungan bahan kering, bahan organik, dan abu yang dihasilkan. Teknik pengeringan panas matahari selama 21 jam menghasilkan kualitas nutrisi yang lebih baik.

#### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai lama penyimpanan terhadap kualitas nutrisi hay rumput odot dan pengaruh waktu pemotongan terhadap kualitas nutrisi hay rumput odot.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alhusin, Syahri. 2003. Aplikasi Statistik Praktis dengan Menggunakan SPSS 10 for Windows. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Araswaty. 2011. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Pandan. J. KIAT edisi Juni. Universitas Alkhairaat. Palu.
- Caesar, Canny Amerilyse., Latifah Hanum dan Imam Cholissodin. 2016. Perbandingan Metode Ann-Pso Dan Ann-Ga Dalam Pemodelan Komposisi Pakan Kambing Peranakan Etawa (PE) Untuk Optimasi Kandungan Gizi. J. Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. 3 (3): 216-225.
- Kusuma, I Gusti Ngurah Sujana., I Nengah Kencana Putra dan Luh Putu Trisna

- Darmayanti. 2019. Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan The Herbal Kulit Kakao (*Theobroma cacao L.*). *J. Ilmu dan Teknologi Pangan*. 8 (1): 88.
- Lamid M, Wahjuni RS, Nurhajati T. 2016. Pengolahan silase dari hay (haylase) sebagai bank pakan hijauan dengan konsentrat untuk penggemukan sapi potong di Kecamatan Arosbaya, Kabupaten Bangkalan, Madura. *J. Agroveteriner*. 5:74-80.
- Purwawangsa, Handian dan Bramada Winar Putera. 2014. Pemanfaatan Lahan Tidur Untuk Penggemukan Sapi. *J. Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*. 1 (2): 92-96.
- Revlisia, Rindy. 2012. Evaluasi Kandungan Nutrien *Panicum maximum*, *Brachiaria decumbens* dan *Pueraria thunbergiana* Melalui Metode Pengeringan Yang Berbeda. Skripsi S1 Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Rusdy, Muhammad. 2017. Pengawetan Hijauan Pakan. Makassar: CV. Social Politic Genius (SIGa). Cet. I.
- Subekti, Endah. 2009. Ketahanan Pakan Ternak Indonesia. *J. Ilmu-ilmu Pertanian*. 5 (2): 63-71.

