



PERFORMA ALAT PENGERING TIPE RAK PADA PENGERINGAN RANSUM BERBENTUK PELLETT

(Performance Dry Rack Tipe On Drying Feeding Pellet)

Jhondri

Pranata laboratorium Ahli Muda

Laboratorium Nutrisi Ternak Unggas, Non Ruminansia dan Industri Pakan Ternak Fakultas

Peternakan Universitas Padjadjaran

Email: Cjhondri@yahoo.co.id

Abstrak

Pada umumnya, ransum ternak, terutama ternak unggas dibuat dari bahan berbentuk tepung dan dicetak dalam bentuk pellet rusak. Untuk memperpanjang umur simpan pellet tersebut sebagian air dalam bahan tersebut harus dihilangkan melalui pengeringan. Seperti pengering rak. Pengeringan ransum unggas berbentuk pellet menggunakan pengering, rak dengan suhu 60°C dan waktu pengeringan 6 jam menghasilkan produk yang lebih kering dengan kehilangan massa 20.20 % dan kadar air pada bahan keringnya 12,10 %. Hasil tersebut lebih rendah apabila dibandingkan dengan ransum berbentuk pellet produk industri 14,00 %.

Kata kunci : Performa, Pengeringan. Kehilangan massa, Kadar air, Gelatinisasi

Abstract

In general, livestock feeding, especially poultry are made from flour shaped materials and are molded in the form of broken pellets. To prolong the shelf life of the pellet, some of the water in the material must be removed by dry ing. Such as a drying rack. Drying pellet-shaped pellet feed using a dryer, a rack with a temperature of 60 ° C and a drying time of 6 hours produces a drier product with 20.20% mass loss and a moisture content of 12.10% dry matter. The results are lower when compared with the industrial product pellet ration 14.00%.

Keywords: Performance, Drying., Mass Loss, Water content, Gelatinization

1 Pendahuluan

Pada umumnya ransum ternak, terutama ternak unggas dibuat dari bahan berbentuk tepung dan dicetak dalam bentuk pellet. Dalam bentuk pellet ini bertujuan untuk efisiensi pakan atau ransum yang berterbangan dan hilang, dapat, juga berfungsi untuk meningkatkan homogenitas bahan penyusun ransum. Dalam proses pencampuran dan pencetakan pellet di perlukan penambahan air sebagai bahan pelarut agar, proses gelatinisasi terjadi secara merata, dan jika dalam keadaan basah pellet tersebut ada di pasaran, mengakibatkan umur simpannya pendek atau mudah rusak oleh bakteri dan jamur. Untuk memperpanjang umur simpan pellet tersebut sebagian air dalam bahan tersebut harus dihilangkan melalui pengeringan.

Pengeringan adalah suatu metode, untuk mengeluarkan atau menghilangkan sebagian air dari suatu bahan, dengan cara menguapkan air tersebut, dengan menggunakan energi panas. (Suharto, 1991). (Winarno *et al.* 1980). Pengeringan suatu bahan berbentuk padat dapat dilakukan, dengan beberapa cara, antara lain dengan penjemuran serta menggunakan alat pengering buatan seperti pengering rak. Pengering rak memiliki kelebihan, dibandingkan dengan penjemuran karena suhu dapat diatur sehingga waktu pengeringan dapat ditentukan dengan tepat dan kebersihan dapat diawasi (Winarno *et al.* 1980).

Percobaan bertujuan untuk mengkarakterisasi teknik pengeringan dengan menggunakan alat pengering tipe rak yang tepat, untuk menghasilkan ransum ternak unggas, berbentuk pellet kering dan kompak, serta memiliki kadar air yang sesuai dengan standar pakan ternak.

2 Metodologi

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Percobaan dilaksanakan di laboratorium Nutrisi Ternak Unggas, Non Ruminansia dan Industri Pakan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran pada bulan Oktober sampai, bulan November 2016.

2.2 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan untuk *binder* (biang) adalah Tepung jagung, Bungkil kedelai, Tepung ikan, Tepung tulang, Methionin, Kalsium karbonat, Top Mix, Minyak Kelapa dan Air. Alat yang digunakan adalah pengering rak (*tray drier*), mesin pellet, timbangan teknis dan analitik, oven mengukur kadar air, cawan porselin, dan peralatan gelas.

Pengering tipe rak memiliki ruang pengering atau tempat rak berukuran 50 cm x 30 cm x 30 cm. Sumber energi panas adalah elemen listrik yang dilengkapi *blower* untuk mengalirkan udara panas ke ruang pengering. Jumlah rak kawat yang dapat dimasukkan adalah 12 rak dengan ukuran 20 cm x 30 cm.

Prinsip kerja alat pengering rak adalah panas yang berasal dari elemen elektrik dibawa oleh medium pembawa panas yaitu udara. Laju aliran udara panas ke ruang pengering diatur oleh *blower*. Selanjutnya pada ruang pengering terjadi proses pengeringan bahan oleh panas yang dibawa udara tersebut. Bahan yang akan dikeringkan diletakkan di atas rak kawat nyamuk ukuran 20 cm x 30 cm.

2.3 Metode Pengambilan Data

Pengamatan data yang dari hasil penelitian ini adalah, karakterisasi dari performa pengeringan ransum berbentuk pellet, dengan alat pengering tipe rak yang terdiri dari nilai % kehilangan massa pellet hasil pengeringan, dan % kadar air akibat proses pengeringan dengan alat pengering tipe rak.

Pengamatan % Kadar kehilangan massa bahan di hitung dari selisih berat bahan segar, dikurangi berat bahan hasil pengeringan. Pengamatan % kadar air dilakukan terhadap berat pellet basah dan berat pellet kering (Apriyantono *et al.* 1989). Cawan dimasukkan ke dalam oven 105°C selama 10 menit kemudian dipindahkan ke desikator dan ditimbang.

Sampel pada tiap perlakuan ditimbang 2 g lalu dimasukkan ke dalam cawan yang telah diketahui beratnya dan dimasukkan ke dalam oven pada suhu 105°C, selama kurang lebih 5 jam. Setelah kering, dipindahkan ke desikator dan ditimbang hingga beratnya tetap.

Kadar air bahan hasil pengeringan dihitung dengan rumus:

$$\text{Kadar air} = \frac{b - (c - a)}{c - a} \times 100\%$$

Keterangan :

a = berat cawan kosong (gr)

b = berat sampel basah (gr)

c = berat cawan + sampel kering

3 Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil pengukuran Persentase kadar air Pellet Kering

Lama Waktu Pengeringan (Jam)	% Kehilangan Massa Hasil Pengeringan Rak	% Kadar Air Hasil Pengeringan Rak
2	16.20	20.10
6	20.20	12.10
12	27.20	7.33
24	43.10	6.32
36	50.03	5.33
48	50.15	5.10

Kadar air tertinggi, Dari Ransum berbentuk pellet hasil pengeringan dengan alat pengering tipe rak yaitu 20,10% diperoleh pada pengeringan dengan suhu 60 °C, selama 2 jam, sedangkan kadar air terendah (5,10%) pada perlakuan suhu 60° C, dengan waktu pengeringan 48 jam. Sedangkan jika dilihat dari % kehilangan massa ransum ternak berbentuk pellet tertinggi terjadi pada lama waktu pengeringan 48 jam dengan nilai kehilangan massa 50.15 %, dan prosentase kehilangan massa terendah terlihat pada perlakuan lama waktu pengeringan, 2 jam dengan nilai kadar air 20.10 % dan nilai kehilangan massa 16.20 %.

Jadi pada suatu proses pengeringan pada ransum berbentuk pellet, makin lama waktu pengeringan kadar air ransum berbentuk pellet berbanding terbalik dengan nilai prosentase kehilangan massa. Hal tersebut terlihat terlihat pada tabel diatas pada nilai kadar air terendah (5.10 %), dan prosentase kehilangan massa tertinggi (50.15%) terjadi pada perlakuan lama waktu pengeringan 48 jam dengan nilai % kadar air ransum berbentuk pellet 5.10 % dan persen kehilangan massa 50.15 %.

Selain itu juga terlihat bahwa makin rendah kadar air suatu bahan, maka nilai prosentase kehilangan massa bahan tersebut makin tinggi, hal ini mungkin disebabkan Karena, kepadatan bahan makin berkurang, atau kekompakan bahan makin rendah, dengan kata lain bahan tersebut makin rapuh. karena kekompakan suatu pellet terjadi akibat terjadinya proses gelatinisasi pati yang terkandung dalam ransum berbentuk pellet.

Menurut Smith (1981), gelatinisasi disebabkan oleh suhu, tekanan, dan gesekan. Tingkat gelatinisasi meningkat pada kadar air bahan yang rendah dan gesekan yang semakin tinggi serta waktu dan suhu proses yang semakin tinggi. Pati yang mengalami gelatinisasi akan mudah cepat

terdestruksi (pecah) akibat tekanan dan pemanasan yang cukup lama . Akibatnya susunan bahan menjadi rapuh dan berongga.

Mungkin hal inilah, yang menjadi dasar penetapan standar kadar air Pellet ransum unggas kering produk industri, adalah maksimum 14,00 % (Kumpulan SNI Ransum,1997). Berdasarkan data, Untuk pengeringan ransum berbentuk pellet, maka dipilih hasil terbaik didapat ,dengan alat pengering rak, dalam waktu pengeringan 6 jam dengan suhu 60°C, dengan prosentase kehilangan massa 20.20 % dan kadar air bahan kering 12.10 %.

4 Kesimpulan

Dari Hasil percobaan,dan perhitungan data hasil pengamatan maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Prosentase kehilangan massa dan kadar air dari bahan kering hasil proses alat pengeringan tipe rak, menunjukkan sifat yang berbeda, dimana makin lama waktu pengeringan laju kehilangan massanya makin tinggi, sementara % kadar air bahan kering makin rendah.
2. Ransum berbentuk pellet hasil proses pengeringan menggunakan alat pengering rak,pada nilai % kadar air yang tinggi , menunjukkan kekompakan, sebaliknya pada, nilai % kadar air yang rendah, menunjukkan kerapuhan.
3. Waktu pengeringan 6 jam, menghasilkan % kadar air bahan kering yang lebih rendah dari yang disyaratkan SNI untuk ransum ternak berbentuk pellet.

5 Daftar Pustaka

- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N.L. Puspitasari, Sedarwati, dan S. Budiyanto.(1989). *Analisa Pangan. Petunjuk Laboratorium*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Direktorat Bina Produksi. (1997). *Kumpulan SNI Ransum*. Direktorat Jendral Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.
- Smith, O.B. (1981). *Extrusion Cooking of Cereal and Fortified Food*. Proceeding Extruder Technology. 8th ASEAN Workshop, Bangkok.
- Suharto, (1991). *Teknologi Pengawetan Pangan*. Jakarta. Cipta.
- Winarno, F.G., S. Fardiaz, dan D. Fardiaz. (1980). *Pengantar Teknologi Pangan*. Gramedia, Jakarta.