

SURVEI SIFAT FISIK DAN KANDUNGAN NUTRIEN ONGGOK TERHADAP METODE PENGERINGAN YANG BERBEDA DI DUA KABUPATEN PROVINSI LAMPUNG

Survey of the Physical Properties and Nutrient Content of Cassava to Different Drying Methods in Two Districts of Lampung Province

I Nyoman Ary Vidyana^a, Syahrrio Tantalo YS^b, dan Liman^b

^aThe Student of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

^bThe Lecture of Department of Animal Husbandry Faculty of Agriculture Lampung University

Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture Lampung University

Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

Telp (0721) 701583. e-mail: kajur-jptfp@unila.ac.id. Fax (0721)770347

ABSTRACT

Cassava into industrial waste which is generated in the form of wet tapioca . Utilization of cassava as animal feed , usually first dried . The drying process can be done on the cement floor and on the ground . The differences in the drying potential to provide different quality of nutrients . This study aimed to compare the nutritional composition and physical properties of the drying cassava on the ground and the cement floor , and to know the method of drying on the ground or on a cement floor the better the nutritional composition and physical properties of the onggok. Pelaksanaan research conducted at the Laboratory of Nutrition and Animal Feed Animal Husbandry Department of the Faculty of Agriculture, University of Lampung . This study uses data obtained will be analyzed using Student's t-test at the 5% significance level. The results showed that : (1) there is a significant difference ($P > 0.05$) in ash content, BETN levels ; (2) there is no significant difference ($P < 0.05$) in moisture content, protein content, fat content, and crude fiber ;

Key words: cassava, nutrient content, organoleptic

PENDAHULUAN

Kebutuhan daging di Indonesia setiap tahunnya terus meningkat. Hal ini disebabkan oleh bertambahnya jumlah penduduk yang diikuti dengan meningkatnya taraf hidup dan kesadaran akan arti pentingnya gizi masyarakat. Keadaan ini menyebabkan kebutuhan protein asal hewani semakin meningkat.

Sektor peternakan merupakan salah satu sendi perekonomian yang dalam perkembangannya masih menemui masalah terkait penyediaan bahan pakan. Penggunaan lahan untuk tanaman pangan yang lebih banyak daripada hijauan mengakibatkan ketersediaan pakan hijauan yang merupakan pakan utama ternak berkurang, khususnya pada akhir musim kemarau hingga awal musim penghujan. Upaya yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan limbah pertanian dan agroindustri sebagai pakan ternak.

Onggok adalah salah satu limbah pertanian dan agroindustri yang dapat dijadikan sebagai pakan ternak. Onggok tersedia dalam jumlah yang berlimpah sehingga mudah didapat, harganya murah, dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Pemanfaatan onggok sebagai pakan ternak dapat mengatasi penyediaan bahan pakan dan menanggulangi dampak negatifnya terhadap lingkungan.

Onggok yang berasal dari pengolahan ubi kayu menjadi tepung tapioka merupakan limbah padat yang masih mengandung protein dan karbohidrat sebagai ampas pati, kandungan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dalam onggok dapat mencapai 71,64%. Berdasarkan tingginya kandungan BETN ini, maka onggok dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan sumber energi untuk ternak (Puslitbangnak,1996).

Di Lampung sebagian besar penjemuran onggok dilakukan di atas tanah dan di atas lantai semen. Hal ini diduga akan menghasilkan komposisi nutrisi dan sifat fisik onggok yang berbeda. Berkaitan dengan

uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk membandingkan kandungan nutrisi dan sifat fisik ongkok pada kedua metode pengeringan tersebut di provinsi Lampung.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kandungan nutrisi dan sifat fisik ongkok pada penjemuran di atas tanah dan lantai semen, serta mengetahui metode pengeringan di atas tanah atau di lantai semen yang lebih baik terhadap kandungan nutrisi dan sifat fisik pada ongkok.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada September 2013--Oktober 2013. Pengambilan sampel ongkok diperoleh di Kabupaten Lampung Timur dan Lampung Tengah. Analisis proksimat dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode survei. Metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh data primer. Metode survei juga dikerjakan evaluasi serta perbandingan terhadap hal-hal yang dikerjakan orang dalam menangani masalah yang serupa sehingga hasilnya dapat digunakan dalam analisis dan pengambilan keputusan di masa datang (Putra dan Hayusudina, 2006).

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah non probability sample (selected sample). Pemilihan sampel dengan teknik ini tidak menghiraukan prinsip-prinsip probability. Pemilihan sampel tidak secara random karena hasil yang diharapkan hanya merupakan gambaran kasar tentang suatu keadaan. Pengambilan sampel dilakukan hanya atas dasar pertimbangan penelitiannya saja yang menganggap unsur-unsur yang dikehendaki telah ada dalam anggota sampel yang diambil. Cara ini digunakan agar mengefesiensikan biaya dan hasil yang didapat tidak membutuhkan waktu yang lama (Nasution, 2003). Pada praktek di lapangan terdapat tiga klasifikasi ongkok yang berbeda yaitu, ongkok yang digunakan untuk bahan pangan manusia, ongkok untuk pakan ternak dan ongkok yang digunakan sebagai pupuk. Pengambilan sampel hanya dilakukan untuk klasifikasi ongkok yang kedua yaitu ongkok untuk pakan ternak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik

Uji organoleptik ini dilakukan untuk dapat mengetahui adanya pengaruh proses pengeringan ongkok yang berbeda pada sifat fisik ongkok. Peubah yang diamati antara lain adalah aroma, tekstur dan warna. Sampai saat ini belum ada standar karakteristik SNI tentang ongkok. Uji organoleptik dilakukan secara deskriptif oleh beberapa orang yang terbiasa menangani ongkok dan menyortir ongkok di pabrik pengolahan tapioka, kemudian dilakukan skoring pada tiap-tiap parameter untuk mengetahui metode pengeringan yang terbaik pada sifat fisik ongkok.

Uji organoleptik dilakukan pada tiga parameter yaitu warna, tekstur dan aroma. Hasil uji organoleptik dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada parameter warna terdapat variasi yang berbeda-beda hampir di setiap sampel dari putih kekuningan hingga abu-abu kehitaman. Ongkok yang memiliki warna abu-abu kehitaman ini disebabkan oleh pengangkutan ongkok basah yang tidak diayak terlebih dahulu sebelum dikeringkan, selain itu faktor pekerja yang tidak aktif untuk membolak-balikkan ongkok menyebabkan endapan air di ongkok yang paling bawah sehingga menyebabkan warna agak kehitaman pada ongkok. Selain itu warna ongkok erat kaitannya dengan umur singkong sewaktu dipanen, semakin muda umur singkong warna ongkok akan semakin putih dan bersih. Rata-rata uji organoleptik pada parameter warna menunjukkan bahwa ongkok yang dikeringkan di lantai semen berwarna putih kecoklatan (2,2) sedangkan ongkok yang dikeringkan di atas tanah berwarna coklat (3,2).

Terdapat beberapa variasi dalam parameter tekstur ongkok yang dikeringkan di lantai semen dan yang dikeringkan di tanah. Ada yang bertekstur keras, agak keras dan remah. Hal ini dikarenakan cuaca, suhu dan juga ketebalan ongkok pada saat dijemur yang berbeda masing-masing sampel yang membuat jumlah kadar airnya pun berbeda, dan semakin tinggi kadar air dalam suatu sampel maka semakin keras tekstur ongkok yang dihasilkan. Ketebalan ongkok pada waktu pengeringan yang didukung dengan kurang aktifan pekerja membolak-balik ongkok menyebabkan air mengendap di lapisan terbawah ongkok yang menyebabkan kadar air tinggi dan menyebabkan tekstur ongkok menjadi keras. Rata-rata uji organoleptik pada

parameter tekstur menunjukkan bahwa onggok yang dikeringkan di lantai semen dan di atas tanah bertekstur agak keras.

Tabel 1. Hasil uji organoleptik onggok

Kriteria	Ulangan	Metode pengeringan onggok	
		Semen	Tanah
Warna	1	1	2
	2	2	5
	3	5	2
	4	2	5
	5	3	5
	6	4	2
	7	1	2
	8	2	2
	9	1	2
	10	1	5
Rata-rata		2,2	3,2
Tekstur	1	1	2
	2	2	3
	3	3	2
	4	2	2
	5	2	2
	6	1	2
	7	1	1
	8	3	1
	9	1	2
	10	1	2
Rata-rata		1,7	1,9
Aroma	1	1	1
	2	1	1
	3	1	1
	4	1	1
	5	1	1
	6	1	1
	7	1	1
	8	1	1
	9	1	1
	10	1	1
Rata-rata		1	1

Keterangan:

- Warna : (1) putih kekuningan; (2) putih kecoklatan; (3) coklat; (4) abu-abu; (5) abu-abu kehitaman.
- Tekstur : (1) remah; (2) agak keras; (3) keras.
- Aroma : (1) khas onggok; (2) agak tengik; (3) tengik.

Hasil uji organoleptik ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan pada parameter aroma onggok yang dikeringkan di lantai semen ataupun di atas tanah. Hal ini dikarenakan sampel onggok yang digunakan adalah onggok yang diklasifikasikan untuk pakan ternak sehingga aroma onggok yang

dihasilkan dari tiap sampel sama. Onggok untuk pakan ternak yang telah berbau tengik akan disortir untuk dijadikan pupuk.

Tabel 2. Rata-rata kandungan zat makanan sampel onggok yang dikeringkan di alas semen dan di atas tanah (berdasarkan bahan kering)

Zat Nutrisi	Rata-rata (%)	
	Semen	Tanah
Kadar air*	9,72 ±2,55	8,99±1,29
Kadar abu	3,08±0,80 ^b	9,50±1,16 ^a
Kadar protein	0,94±0,12	1,02±0,07
Kadar lemak	6,42±1,94	8,81±1,56
Kadar serat kasar	14,68±5,01	17,64±2,70
Kadar BETN	67,07±5,51 ^a	57,25±1,50 ^b

Keterangan:

a = Hasil uji t-student taraf nyata 5% menunjukkan berbeda nyata lebih besar

b = Hasil uji t-student taraf nyata 5% menunjukkan berbeda nyata lebih kecil

*) = Data berdasarkan kering udara

Kadar Air

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata kadar air antara pengeringan di lantai semen dan di atas tanah yaitu masing-masing sebesar 9,72% dan 8,99%. Terdapat hasil bahwa kadar air onggok yang dijemur di lantai semen tidak berbeda nyata ($P>0,05$) dengan onggok yang dijemur di atas tanah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain lama pengeringan, cuaca dan faktor pekerja. Lama pengeringan dan cuaca pada saat pengeringan onggok relatif sama yaitu antara 4–6 hari dan cuaca yang tidak jauh berbeda akan menghasilkan kadar air yang tidak jauh berbeda pula. Faktor pekerja juga diduga menyebabkan kadar air onggok yang tidak berbeda nyata. Hal ini dikarenakan beberapa industri onggok yang dikeringkan di atas lantai tanah secara teratur membolak-balikkan onggok yang membuat penguapan onggok yang lebih merata sehingga kadar air onggok yang seharusnya lebih tinggi di atas lantai semen menjadi tidak berbeda nyata.

Hasil penelitian ini berbeda dengan teori yang diungkapkan Abdurrahman (2011) bahwa seharusnya kadar air onggok yang dikeringkan di atas semen seharusnya lebih tinggi karena pengurangan kadar air pada

onggok yang dikeringkan di atas tanah terjadi melalui penguapan pada permukaan onggok melalui udara dan kadar air pada onggok mengalir ke bawah yang kemudian diserap oleh tanah. Berbeda dengan pengeringan yang dilakukan di lantai semen, air hanya berkurang melalui penguapan karena lantai tidak dapat menyerap air yang mengalir dari onggok sehingga air yang berada pada permukaan lantai menjadi terhambat penguapannya karena terhalang oleh onggok.

Kadar Abu

Hasil uji t-student (Tabel 2) menunjukkan bahwa metode pengeringan menggunakan lantai semen memiliki kadar abu lebih rendah ($P < 0,05$) dibandingkan dengan pengeringan di atas tanah. Hal ini karena proses pengeringan di atas tanah memungkinkan terjadinya kontaminasi berasal dari partikel tanah dan pasir yang ikut tercampur pada onggok pada saat pengangkutan.

Kadar abu pada metode pengeringan menggunakan alas tanah lebih tinggi dibanding alas lantai. Jika dilihat dari jenis alas yang digunakan, alas tanah memiliki tingkat kontaminasi lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh kontak langsung onggok basah yang dikeringkan di atas tanah yang tidak dapat dihindari, sehingga pada proses pengangkutan kembali tanah juga ikut terangkat. Berbeda dengan alas lantai yang memiliki permukaan yang padat sehingga meminimalkan partikel alas ikut terangkat pada proses panen onggok.

Kadar Protein

Hasil uji t-student taraf nyata 5% menunjukkan bahwa metode pengeringan yang di lantai semen dan di atas tanah tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar protein onggok. Hasil analisis kadar protein onggok dapat dilihat pada Tabel 2. Adanya perbedaan kandungan protein kasar pada onggok yang dikeringkan di lantai semen dan di atas tanah diduga karena adanya unsur N pada tanah yang tertangkap pada saat analisis protein dilakukan.

Saat proses pengeringan dengan bantuan sinar matahari, cuaca berada pada kondisi tidak stabil sehingga akan berpengaruh terhadap suhu pengeringan. Suhu akan berpengaruh terhadap denaturasi protein. Suhu dan lama pengeringan pada sampel

onggok ini relatif sama sehingga didapat hasil bahwa kadar protein tidak berbeda nyata. Menurut Poedjiadi (1994), perubahan konformasi alamiah menjadi suatu konformasi yang tidak menentu merupakan suatu proses yang disebut denaturasi. Denaturasi protein dapat diakibatkan bukan hanya oleh panas, tetapi juga oleh pH ekstrim, oleh beberapa pelarut organik seperti alkohol atau aseton, zat terlarut tertentu seperti urea, detergen atau hanya pengguncangan intensif larutan protein dan bersinggungan dengan udara sehingga terbentuk busa. Setiap pereaksi yang menyebabkan denaturasi ini merupakan perlakuan yang relatif lunak. Aktivitas biologi protein tergantung dari sesuatu yang lebih dari hanya deret asam amino (Lehninger, 1998).

Kebanyakan protein hanya berfungsi aktif biologis pada daerah pH dan suhu yang terbatas. Jika pH dan suhu berubah melewati batas-batas tersebut, protein akan mengalami denaturasi. Pada protein globular terjadinya denaturasi jelas terlihat dari berkurangnya daya larut. Kebanyakan denaturasi terjadi sekitar suhu 50--60°C dan 10--15°C (Girindra, 1989).

Kadar Lemak

Hasil uji t-student dengan taraf nyata 5% memperlihatkan bahwa pengeringan di atas tanah dan di lantai semen tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar lemak onggok. Suhu yang digunakan dalam pengeringan relatif hampir sama sehingga tidak berpengaruh nyata pada kadar lemak onggok. Fenomena ini sesuai dengan pendapat Djaya (1995) yang mengatakan bahwa suhu pengeringan yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya peningkatan reaksi oksidasi pada onggok sehingga mengubah komposisi kandungan lemak yang selanjutnya memodifikasi komposisi lemak.

Kadar Serat Kasar

Rata-rata kadar serat kasar onggok pada masing-masing metode dapat dilihat pada Tabel 2 adalah 14,68—17,64%. Hasil uji t-student pada taraf nyata 5% memperlihatkan bahwa pengeringan onggok di lantai semen dan di atas tanah tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap kadar serat kasar onggok.

Serat kasar (Crude Fiber) tersusun atas selulosa, gum, hemiselulosa, pektin dan lignin (Muchtadi dan Sugiono, 1992), juga dengan faktor pengolahan atau perlakuan terhadap

bahan pangan sangat berpengaruh terhadap kandungan seratnya. Panas yang tidak jauh berbeda menyebabkan tidak terlalu banyak adanya perbedaan serat kasar. Panas pada suhu 60°C akan membantu merombak ikatan lignin pada onggok. Selain itu, kontaminasi benda asing berupa unsur hara yang terdapat pada metode pengeringan dengan bantuan sinar matahari akibat berada di tempat yang terbuka ikut berpengaruh terhadap perombakan ikatan lignin pada onggok. Jika dilihat dari segi kelembaban, metode pengeringan dengan alas lantai maupun tanah memiliki tingkat kelembaban yang tinggi sehingga mampu membantu proses pelapukkan ikatan lignin pada onggok.

Kadar BETN

Hasil uji t-student dengan taraf nyata 5% pada kadar BETN menunjukkan hasil bahwa kadar BETN pada onggok yang dikeringkan di lantai semen lebih baik daripada onggok yang dikeringkan di atas tanah, hal ini disebabkan karena onggok yang dikeringkan di tanah memiliki kadar abu, protein, dan lemak yang lebih tinggi yang menyebabkan kadar BETN menjadi lebih rendah daripada onggok yang dikeringkan di atas semen.

SIMPULAN

1. Metode pengeringan tidak berbeda nyata terhadap kadar air, kadar protein, dan kadar serat kasar, tetapi berbeda nyata pada kadar abu dan BETN.
2. Metode pengeringan di atas lantai semen menghasilkan onggok yang lebih baik

daripada onggok yang dikeringkan di atas tanah karena memiliki kadar abu yang lebih rendah dan memiliki kadar BETN yang lebih tinggi daripada onggok yang dikeringkan di atas tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, G. 2011. Analisa Nutrient Onggok pada Pengeringan yang Berbeda. Skripsi. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Djaya, S. 1995. Minyak dan Lemak Pangan. Penerbit Uneversitas Indonesia. Jakarta.
- Girindra, A. 1989. Biokimia Patologi Hewan. Bogor. PAU IPB.
- Lehninger, A.L. 1998. Dasar – Dasar Biokimia. Terjemahan, M. Thenawidjaja. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Muchtadi, T.R. dan Sugiyono. 1992. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. PAU. Bogor.
- Poedjiadi, A. 1994. Dasar-dasar Biokimia. UI Press. Jakarta.
- Putra, A.A. dan N.D. Hayusudina. 2006. Efisiensi Tata Letak Fasilitas dan Sarana Proyek dalam Mendukung Metode Pekerjaan Konstruksi. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Semarang.
- Puslitbangnak. 1994. Pemanfaatan Limbah Pertanian dan Limbah Pengolahan Tapioka/sagu sebagai Pakan Ternak. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian