

# IDENTIFIKASI KUALITAS DEDAK YANG DISIMPAM DALAM BERBAGAI JENIS KEMASAN

## Identification of Quality Rice Bran Stored in Different Types of Packaging

Maulia Ramahariah<sup>(1)</sup>, Farida Fathul<sup>(2)</sup>, dan Liman<sup>(2)</sup>

### ABSTRACT

Rice bran is by product from rice milling and feed is one that is difficult to dry so provision when stored in large quantities with special packaging. Information about packaging materials has not been known. The purpose of this study was to determine the quality of bran that is stored in various types of packaging and determine the best packaging in storage. This study used completely randomized design followed by Least Significant Difference test. The variables measured were organoleptic and chemical testing. The results showed that a various packaging used in storage of rice bran for 6 weeks was significantly effect ( $P < 0,05$ ) to the texture, moisture content, and peroxide value, but were not significantly effect ( $P > 0,05$ ) to colour, odor, and the rate of fat rice bran. In addition, position sampling in packaging for 6 weeks were not significantly effect ( $P > 0,05$ ) to colour and the texture, but was significantly effect ( $P < 0,05$ ) to odor of rice bran. Then white plastic packaging as the best in maintaining the quality of rice bran.

Keyword: Rice bran, Types of Packaging, Peroxide Number

Keterangan:

<sup>1)</sup>Mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

<sup>2)</sup>Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

### PENDAHULUAN

Ransum merupakan salah satu faktor penting dalam industri peternakan. Proses pembuatan ransum ternak, penanganan bahan baku merupakan langkah awal yang harus dilakukan secara sistematis. Langkah awal ini penting untuk dilakukan karena mutu bahan baku merupakan salah satu penentu diperolehnya mutu ransum yang baik.

Ketersediaan dedak tidak mudah dan berfluktuasi sepanjang tahun sesuai dengan musim panen. Oleh karena itu, untuk mencegah kekurangan bahan baku pada musim kemarau, banyak industri pakan menyimpan bahan baku dalam jumlah banyak agar proses produksi dapat terus berjalan.

Selama proses penyimpanan sering terjadi kerusakan-kerusakan yang dapat menurunkan kualitas bahan baku. Kerusakan yang terjadi diantaranya kerusakan kimiawi yang merupakan akibat dari reaksi-reaksi kimia dalam bahan, Kerusakan fisik akibat kesalahan penanganan dan kerusakan biologis akibat serangan mikroorganisme (Syarief dan Halid, 1993). Oleh karena itu, salah satu

cara untuk mencegah terjadinya penurunan kualitas dedak padi yang disimpan dapat dilakukan dengan pengemasan. Pengemasan yang baik dapat membantu mengurangi atau mencegah kerusakan yang terjadi selama penyimpanan.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas dedak padi yang disimpan dalam berbagai jenis kemasan dan mengetahui kemasan terbaik yang dapat digunakan pada dedak padi yang dilakukan penyimpanan selama 6 minggu.

### MATERI DAN METODE

#### Bahan Penelitian

Penelitian ini dimulai dari persiapan sampel dedak padi sebanyak 24 kg yang berasal dari Desa Merak Batin, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Analisis angka peroksida dengan menggunakan larutan asam asetat – khloroform, larutan jenuh KI, aquades, larutan  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ , dan larutan pati  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  yang berasal dari Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Politeknik Negeri Lampung. Analisis kadar air dan kadar lemak

dilakukan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung dengan menggunakan timbangan analitik merk Boeco, oven merk Heraeus, timbangan digital merk oxone, cawan petri, desikator, soxlet, kondensor, kompor listrik, dan erlemeyer.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuannya sebagai berikut: R0. (Karung beras ukuran 5 kg dengan ketebalan 0,8-1 mm), R1 (Plastik bening ukuran 5 kg dengan ketebalan 0,03-0,05mm), R2 (Plastik hitam ukuran 5 kg dengan ketebalan 0,03-0,05mm). Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis ragam pada taraf nyata 5% dan atau 1%. Apabila hasil analisis ragam diperoleh peubah yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji BNT (Beda nyata terkecil).

Peubah yang diamati yaitu uji organoleptik yang meliputi warna, bau dan tekstur dedak padi. Kemudian uji kimiawi yang meliputi kadar air, kadar lemak dan angka peroksida dedak padi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Kemasan terhadap Warna Dedak Padi

Nilai asumsi warna dedak padi pada masing – masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa warna pada tiap kemasan tidak berbeda nyata ( $P>0,05$ ). Namun dedak padi dengan kemasan karung beras, plastik bening, dan plastik hitam yang disimpan selama 6 minggu mengalami perubahan warna yang sama yaitu agak kecoklat – coklatan. Menurut Yokotsuka (1986), perubahan warna pada pakan disebabkan oleh penyimpanan yang terlalu lama. Oleh karena itu, dedak padi yang sudah lama mengalami penyimpanan dalam kemasan warnanya sudah memudar menjadi agak kecoklatan bila dibandingkan dengan dedak padi sebelum disimpan yaitu coklat muda.

Tabel 1. Nilai asumsi warna dedak padi

Ulangan	Nilai warna pada		
	Karung beras	Plastik bening	Plastik hitam
1	1,45	1,70	1,90
2	1,70	1,65	1,60
3	1,60	1,85	1,85
4	1,65	1,80	1,80
Rata-rata	$1,60 \pm 0,11^a$	$1,75 \pm 0,09^a$	$1,79 \pm 0,13^a$

Keterangan : Huruf superscript yang sama pada baris yang sama menunjukkan terdapat perbedaan yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) berdasarkan hasil uji BNT

1 = coklat muda;

2 = agak kecoklat – coklatan;

3 = coklat.

### Pengaruh Kemasan terhadap Bau Dedak Padi

Nilai asumsi bau dedak padi pada masing – masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai asumsi bau dedak padi

Ulangan	Nilai bau pada		
	Karung beras	Plastik bening	Plastik hitam
1	1,95	2,00	2,15
2	1,75	2,10	2,25
3	2,15	2,15	2,45
4	2,40	2,25	2,35
Rata-rata	$2,06 \pm 0,28^a$	$2,13 \pm 0,10^a$	$2,30 \pm 0,13^a$

Keterangan: Huruf superscript sama pada baris yang sama menunjukkan terdapat perbedaan yang tidak nyata ( $P>0,05$ ) berdasarkan hasil uji BNT

1 = tidak tengik;

2 = agak tengik;

3 = tengik

Tabel 2 menunjukkan bahwa penggunaan kemasan karung beras, plastik bening, dan plastik hitam tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap bau dedak yang disimpan selama 6 minggu yaitu agak tengik. Hal ini disebabkan kemungkinan terjadi reaksi oksidasi didalam kemasan,

karena dedak padi banyak mengandung asam lemak tak jenuh yang mudah tengik. Menurut Soemardi (1975), dedak padi tidak tahan disimpan lama, cepat bau apek dan berminyak. Namun kandungan minyak dedak akan berkurang selama penyimpanan disebabkan enzim lipase yang menghidrolisis minyak dan FFA bertambah cepat dan menyebabkan ketengikan.

### Pengaruh Kemasan terhadap Tekstur Dedak Padi

Nilai asumsi tekstur dedak padi pada masing – masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa nilai asumsi tekstur yang tertinggi terdapat pada plastik hitam yaitu agak menggumpal.

Tabel 3. Nilai asumsi tekstur dedak padi

Ulangan	Nilai tekstur pada		
	Karung beras	Plastik bening	Plastik hitam
1	1,35	1,90	2,20
2	1,40	2,40	2,55
3	1,50	2,15	2,30
4	1,55	2,40	2,10
Rata- rata	1,45 ± 0,09 <sup>a</sup>	2,21 ± 0,24 <sup>b</sup>	2,29 ± 0,19 <sup>c</sup>

Keterangan: Huruf superscript berbeda pada baris yang sama menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata (P<0,05) berdasarkan hasil uji BNT.  
1 = tidak menggumpal;  
2 = agak menggumpal;  
3 = menggumpal;

Hal ini karena pada plastik hitam terjadi proses pemadatan dedak padi saat pembungkusan selain itu penggumpalan terjadi karena kadar air dedak tinggi (Anonimous, 2010). Kemudian dedak juga memiliki sifat bulky dengan jarak antar partikel yang tidak rapat sehingga dedak padi yang disimpan dalam plastik menggumpal sedangkan pada karung beras walaupun terjadi pemadatan dedak padi saat dikemas namun karung beras yang memiliki karakteristik dengan pori – pori yang besar menjadikan dedak padi yang disimpan mendekati agak menggumpal.

### Warna, Bau dan Tekstur Pada Berbagai Posisi Pengambilan Sampel

Rata – rata nilai asumsi warna, bau dan tekstur dedak padi pada berbagai posisi pengambilan sampel dalam kemasan tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. nilai asumsi warna, bau dan tekstur dedak padi pada berbagai posisi pengambilan sampel dalam kemasan

Peubah	Nilai asumsi pada			
	Tepi	Atas	Tengah	Bawah
Warna	1,73 ± 0,31 <sup>a</sup>	1,73 ± 0,23 <sup>a</sup>	1,80 ± 0,20 <sup>a</sup>	1,80 ± 0,20 <sup>a</sup>
Bau	1,93 ± 0,12 <sup>a</sup>	1,93 ± 0,12 <sup>a</sup>	2,13 ± 0,23 <sup>b</sup>	2,33 ± 0,12 <sup>c</sup>
Tekstur	1,80 ± 0,40 <sup>a</sup>	2,07 ± 0,61 <sup>a</sup>	2,07 ± 0,42 <sup>a</sup>	2,07 ± 0,42 <sup>a</sup>

Keterangan : Huruf superskrip sama pada baris yang sama menunjukkan terdapat perbedaan yang tidak nyata (P>0,05) dan huruf superskrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan terdapat perbedaan yang nyata (P<0,05) berdasarkan hasil uji BNT.  
Warna : 1 = coklat muda; 2 = agak kecoklatan; 3 = coklat  
Bau : 1 = tidak tengik, 2 = agak tengik; 3 = tengik  
Tekstur : 1 = tidak menggumpal; 2 = agak menggumpal; 3 = menggumpal

Tabel 4 menunjukkan bahwa posisi tepi, atas, tengah dan bawah warna dan tekstur dalam kemasan tidak berbeda nyata (P>0,05) yaitu coklat muda dan agak menggumpal sedangkan bau untuk setiap posisi pengambilan sampel mengalami perbedaan yang nyata (P<0,05) yaitu pada posisi bawah agak tengik sedangkan pada bagian tepi sudah mendekati tengik.

Hal ini berarti posisi paling bawah dalam kemasan mempengaruhi bau dedak padi yang disimpan selama 6 minggu karena dedak padi yang dibungkus dalam kemasan paling bawah berdekatan dengan pallet. Menurut Rasyaf (2002), pallet memiliki rongga yang berfungsi untuk sirkulasi udara, jadi secara tidak langsung dedak padi yang dibungkus dengan kemasan paling bawah berdekatan dengan lantai. Lantai dapat mengeluarkan uap air sehingga uap air tersebut meresap kedalam bagian posisi bawah kemasan dan menyebabkan baunya agak tengik.

## Keberadaan Serangga

Selama penyimpanan 6 minggu, terjadi kerusakan pada perlakuan karung beras yakni terdapat hama gudang berupa kutu, ulat dan semut. Jumlah keberadaan serangga dedak padi tersaji pada Tabel 5

Tabel 5. Jumlah keberadaan serangga dedak padi

Perlakuan	Hama	Jumlah	Bobot	Persentase
		(Ekor)	(Gram)	(%)
R0	Kutu	654	15.51	0.77
	Semut	14	tad	tad
	Ulat	386	tad	tad
R1	Kutu	0	0	0
	Semut	0	0	0
	Ulat	0	0	0
R2	Kutu	0	0	0
	Semut	0	0	0
	Ulat	0	0	0

Keterangan : R0 = karung beras  
R1 = plastik bening  
R2 = plastik hitam  
tad = tidak ada data

Berdasarkan Tabel 5 dapat disimpulkan bahwa penggunaan karung beras pada penyimpanan dedak padi yang lama dapat menyebabkan timbulnya hama gudang. Karung beras memiliki karakteristik yakni memiliki tingkat kerapatan yang kurang dibandingkan dengan plastik bening dan plastik hitam. Irianingrum (2009) menyatakan bahwa dedak yang disimpan dalam bentuk segar memberi kesempatan lebih besar untuk terjadinya pertumbuhan serangga. Faktor – faktor yang mempengaruhi derajat kerusakan dedak oleh serangga antara lain pengaruh populasi, varietas dedak padi, serta lama penyimpanan (Soekarna, 1982). Oleh karena itu, penyimpanan selama 6 minggu dengan menggunakan karung beras dapat menurunkan kualitas dedak padi akibat hama gudang.

## Pengaruh kemasan terhadap Kadar Air Dedak Padi

Kandungan rata-rata kadar air pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 6 yang berkisar antara 9,65 hingga 11,11 % berdasarkan BK (berat kering). Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa kadar air dedak padi selama penyimpanan 6 minggu yang tertinggi terdapat pada plastik hitam yaitu sebesar 11,11 % berdasarkan BK.

Tabel 6. Rata – rata dan persentase perubahan kadar air dedak padi yang disimpan selama 6 minggu dalam berbagai kemasan

Perlakuan	Kadar air	$\Delta$ Kadar air
	-----%-----	-----%-----
Karung beras	9,65 $\pm$ 0,49 <sup>a</sup>	0,39 $\pm$ 0,29 <sup>a</sup>
Plastik bening	10,76 $\pm$ 0,36 <sup>a</sup>	0,90 $\pm$ 0,36 <sup>a</sup>
Plastik hitam	11,11 $\pm$ 0,40 <sup>b</sup>	1,25 $\pm$ 0,40 <sup>b</sup>

Keterangan: Huruf superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) berdasarkan hasil uji BNT

Hal ini disebabkan kemasan plastik hitam tertutup rapat sehingga mencegah dedak kontak langsung dengan udara luar sehingga kelembaban pada plastik hitam terserap kembali ke dalam dedak padi. Oleh karena itu kadar air pada plastik hitam meningkat.

Kandungan kadar air terendah terdapat pada kemasan karung beras sebesar 9,65 %. Hal ini disebabkan dedak padi mudah menyerap air dan terjadi kontak dengan udara luar (Ardiansyah, 2012). Oleh karena itu dedak yang disimpan dalam karung tertutup mengalami penurunan kadar air selama penyimpanan.

## Pengaruh kemasan terhadap Kadar Lemak Dedak Padi

Kandungan rata-rata kadar lemak pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 menunjukkan bahwa penggunaan kemasan karung beras, plastik bening, dan plastik hitam tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kadar lemak dedak yang disimpan selama 6 minggu. masing – masing perlakuan mengalami penurunan

kadar lemak dari kadar lemak awal 18,33%. Hal ini terjadi karena reaksi hidrolisis lemak menjadi asam lemak bebas (Soemardi, 1975). Penurunan kadar lemak pada semua kemasan mempengaruhi bau dedak yang disimpan selama 6 minggu menjadi agak tengik.

Tabel 7. Rata – rata dan persentase perubahan kadar lemak dedak padi yang disimpan selama 6 minggu dalam berbagai kemasan.

Perlakuan	Kadar lemak	$\Delta$ Kadar lemak
	-----%-----	
Karung beras	16,41 $\pm$ 1,70 <sup>a</sup>	2,02 $\pm$ 1,55 <sup>a</sup>
Plastik bening	18,26 $\pm$ 0,66 <sup>a</sup>	0,40 $\pm$ 0,47 <sup>a</sup>
Plastik hitam	17,99 $\pm$ 0,66 <sup>a</sup>	0,58 $\pm$ 0,36 <sup>a</sup>

Keterangan: Huruf superscript yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) berdasarkan hasil uji BNT

#### Pengaruh Kemasan terhadap Angka Peroksida Dedak Padi

Kandungan rata-rata angka peroksida pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 8 yang berkisar antara 2,263 hingga 4,594 meq/kg. Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa angka peroksida dedak padi selama penyimpanan 6 minggu yang tertinggi terdapat pada karung beras yaitu sebesar 4,594 meq/kg.

Tabel 8. Rata – rata dan persentase perubahan angka peroksida dedak padi yang disimpan selama 6 minggu dalam berbagai kemasan.

Perlakuan	Angka peroksida	$\Delta$ Angka peroksida
	-----%-----	
Karung beras	4,594 $\pm$ 0,92 <sup>b</sup>	4,23 $\pm$ 0,83 <sup>b</sup>
Plastik bening	2,271 $\pm$ 0,98 <sup>a</sup>	1,94 $\pm$ 1,02 <sup>a</sup>
Plastik hitam	2,263 $\pm$ 0,23 <sup>a</sup>	2,26 $\pm$ 0,17 <sup>a</sup>

Keterangan: Huruf superscript yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) berdasarkan hasil uji BNT

Hal ini disebabkan terdapat kerusakan lemak dedak yang disimpan sehingga menyebabkan reaksi oksidasi (kontak dengan udara) dan menimbulkan bau tengik selama penyimpanan. Oleh karena itu semakin tinggi angka peroksidanya maka semakin tinggi pula tingkat ketengikannya (ASA, 2000)

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berbagai kemasan yang digunakan dalam penyimpanan dedak padi selama 6 minggu berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tekstur dedak, kadar air dan angka peroksida serta tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap warna, bau dan kadar lemak dedak; posisi pengambilan sampel dalam kemasan selama 6 minggu tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap warna dan tekstur dedak padi tetapi berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap bau dedak padi; plastik bening sebagai kemasan yang terbaik dalam mempertahankan kualitas dedak padi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2010. Pentingnya Uji Kualitas Ransum. <http://info.medion.co.id>. Diakses 27 November 2012. Pk. 15.00 WIB
- Ardiansyah, M. 2012. Kajian Masa Simpan dan Kualitas Dedak Sebagai Bagian dalam Prosedur Penanganan Bahan Baku Pakan. Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna. LIPI Subang
- ASA . 2000. Feed Quality Management Workshop. Penentuan Bilangan Peroksida. Ciawi
- Irianingrum, R. 2009. Kandungan Asam Fitat dan Kualitas Dedak Padi yang disimpan dalam Keadaan Anaerob. Skripsi. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan. IPB
- Rasyaf, M. 2002. Beternak Unggas Komersil. Kasinus. Jakarta
- Soekarna, D. 1982. Hubungan Perkembangan Populasi Kumbang *Callosobruchus Analis F* (Coleoptera : Bruchidae) dengan Kerusakan dan Penyusutan Bobot Biji Kacang –

- Kacangan. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Bogor
- Soemardi. 1975. Pengolahan Dedak Padi. PT. Padi Bhakti. Edisi Khusus
- Syarief, R. dan H. Halid. 1993. Teknologi Penyimpanan Pangan. Kerjasama dengan Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor. Arcan. Jakarta.
- Yokotsuka, T. 1986. Soy Sauce Biochemistry. Adv. Food. Res (30): 195-329