

## KARAKTERISTIK DEDAK PADI DI WILAYAH PURWOKERTO DAN SEKITARNYA

Titin Widiyastuti\*, Munasik, dan Emmy Susanti

Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia

\*Email korespondensi: titin.widiyastuti@unsoed.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakteristik fisik dedak padi yang beredar di wilayah Purwokerto dan sekitarnya. Materi penelitian yang digunakan adalah dedak padi sebanyak 40 kg sebagai sampel uji diambil yang diambil dari berbagai lokasi *Rice Mill* dan *Poultry Shop*. Penelitian dilakukan dengan metode sensus yaitu dengan memilih *Poultry Shop* dan *Rice Mill* yang ada di wilayah Purwokerto dan sekitarnya yaitu 10 *Poultry Shop* dan 10 *Rice Mill*. Peubah yang diukur yaitu kadar air, luas permukaan spesifik, berat jenis, kandungan lignin (ditunjukkan dengan *phloroglucinol test*) dan daya ambang dedak padi. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa kadar air, berat jenis, luas permukaan spesifik, *phloroglucinol test* dan nilai daya ambang dedak padi terdapat perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) antara dedak padi *Rice Mill* dan *Poultry Shop*. Berdasarkan kadar air dan karakteristik fisik dedak padi di Purwokerto dan sekitarnya dapat disimpulkan bahwa kualitas dedak padi *Rice Mill* lebih baik dibandingkan dedak padi *Poultry Shop*.

**Kata kunci:** dedak padi, kadar air, berat jenis, luas permukaan spesifik, *phloroglucinol test*, daya ambang

**Abstract.** This study aimed to assess the quality of rice bran at Purwokerto region, this research used 40 kgs of rice bran from Rice Mill and Poultry Shop for the materials. The method was census design by taking 10 Rice Mills and 10 Poultry Shops in Purwokerto region. The parameter was a discoloration of the rice bran, which was measured by moisture content, density, specific surface area, phloroglucinol test and threshold's power. The stastitic analysis results showed that there were significant different ( $P < 0,01$ ) between moisture content, density, specific surface area, phloroglucinol test and threshold's power of the rice bran from Rice Mill and Poultry Shop. This study concludes that the rice bran of Rice Mill is better than of Poultry Shop in Purwokerto region, based on the physical quality and characteristics which were measured by moisture content, density, specific surface area, phloroglucinol test and threshold's power.

**Keywords:** rice bran, moisture content, density, specific surface area, phloroglucinol, threshold's power

### Pendahuluan

Pakan merupakan faktor penting dalam menentukan produktifitas ternak dan keberhasilan suatu peternakan. Untuk menjamin produktivitas ternak tercapai secara optimal, menjaga kontinuetas ketersediaan bahan pakan baik dari kualitas dan kuantitas menjadi hal yang urgen untuk dilakukan. Tinggi rendahnya kualitas bahan pakan menentukan suatu formulasi ransum. Dedak padi merupakan salah satu bahan pakan yang paling banyak digunakan sebagai komponen penyusun ransum baik untuk unggas maupun ruminansia. Menurut Munandar et al. (2020) penggunaan ransum dedak padi sampai 30% dapat mengatasi biaya pakan komersil. Dedak padi merupakan hasil ikutan pengolahan padi menjadi beras, jumlahnya sekitar 10% dari jumlah padi yang digiling menjadi beras. Dedak padi ada 2 jenis, yaitu dedak padi halus (bekatul) dan dedak padi kasar. Dedak padi yang paling baik adalah dedak halus yang didapat dari proses penyosohan beras, dengan kandungan gizi menurut SNI Kadar Air 13%, Abu 11%, Protein Kasar 12%, Serat Kasar 12%, dan kadar sekam maksimal 5% (BSN, 2013).

Mata rantai distribusi dedak padi berawal dari *rice mill*/penggilingan padi sebagai pusat pertemuan antara produksi, pasca panen, pengolahan dan pemasaran gabah/ beras sehingga merupakan mata rantai penting (Arsyad, 2013). Berdasarkan data di Dinas Peternakan dan Perikanan maupun Dinas Pertanian Kabupaten Banyumas jumlah *Rice Mill* dan *Poultry Shop* di daerah Purwokerto dan sekitarnya jumlahnya ada 20 buah. Hal tersebut menunjukkan bahwa jumlah penggunaan dedak padi sebagai pakan ternak di daerah Purwokerto dan sekitarnya cukup tinggi. Namun demikian

Ketersediaan dedak padi di daerah sekitar Purwokerto sangat fluktuatif tergantung pada ketersediaan padi. Ketersediaan dedak padi pada musim panen padi pasokan dedak padi melimpah akan tetapi pada musim tanam padi pasokan dedak padi menurun. Fluktuasi ketersediaan ini berakibat pada terjadinya fluktuasi harga, pada saat harga mahal karena pasokan terbatas biasanya tidak diimbangi dengan kualitas dedak padi yang memadai. Kualitas dedak padi yang buruk pada umumnya disebabkan karena tingginya serat kasar dan rendahnya protein, bahkan Dewapole dan Sudarma (2020) melaporkan kualitas dedak padi dengan kandungan serat kasar 26,41% dan protein kasar cukup rendah yakni sebesar 5,39%. Sebagai bahan pakan untuk unggas, tingginya kandungan serat kasar jelas menyebabkan rendahnya daya cerna. Disamping itu tingginya serat kasar juga berpengaruh terhadap karakteristik fisik atau performans fisik dedak padi. Pengujian terhadap kualitas dedak padi dapat dilakukan secara fisik maupun kimiawi. Karakteristik fisik dibutuhkan untuk evaluasi secara cepat dan sederhana guna mengetahui kualitas sebelum dilakukan pengujian secara kimiawi. Untuk mengetahui kontinuitas kualitas dedak padi yang beredar khususnya di wilayah Purwokerto dan sekitarnya diperlukan kajian terhadap karakteristik fisik dedak padi sebagai panduan bagi peternak dalam memilih bahan pakan yang berkualitas.

## Materi dan Metode Penelitian

Materi penelitian meliputi dedak padi sebanyak 40 kg, larutan *phloroglucinol* 1% *stopwatch*, nampan, gelas ukur 1000 ml, timbangan analitik, cawan petri dan pipet tetes. Metode penelitian adalah metode survei untuk menetapkan lokasi pengambilan sampel dedak padi. Metode penetapan sampel dilakukan menggunakan metode *Sensus* yaitu dengan memilih *Poultry Shop* dan *Rice Mill* yang ada di wilayah Purwokerto dan sekitarnya yaitu 10 *Poultry Shop* dan 10 *Rice Mill*. Pengambilan sampel dedak dilakukan sebanyak 4 kali dalam 4 minggu pada masing-masing *Poultry Shop* dan *Rice Mill*. Waktu pengukuran dilakukan tiap pagi pukul 10.00 WIB. Sampel yang diambil dari 10 *Poultry Shop* dan 10 *Rice Mill* yang ada di wilayah Purwokerto dan sekitarnya selanjutnya dianalisis di Laboratorium Ilmu Bahan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman. Peubah yang diamati adalah kadar air, luas permukaan spesifik (LPS), berat jenis, daya ambang dan uji sekam (*phloroglucinol test*). Data yang diperoleh dalam penelitian kemudian dianalisis menggunakan uji t (Steel dan Torrie, 1993) untuk membandingkan karakteristik fisik dedak padi di *Rice Mill* dan *Poultry Shop*.

$$t \text{ hitung} = \frac{Y_1 - Y_2}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)sd_1^2 + (N_2 - 1)sd_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \cdot \frac{N_1 + N_2}{N_1 \times N_2}}}$$

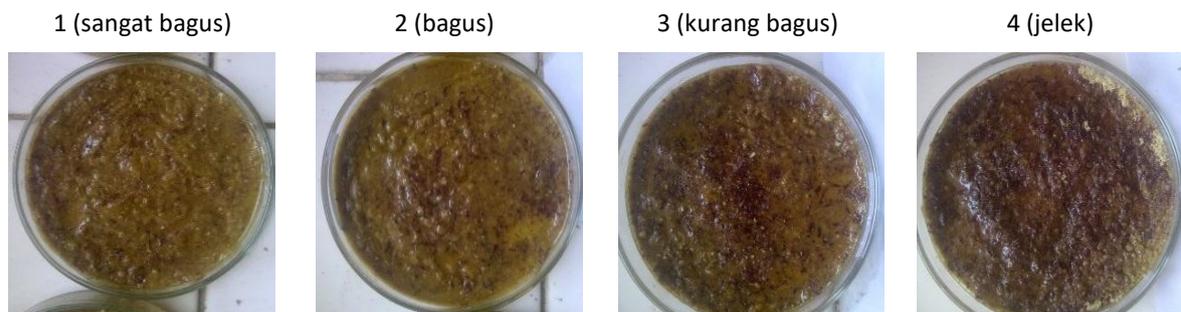
Pengukuran terhadap peubah respon dilakukan sebagai berikut:

1. Kadar Air, diukur menurut AOAC (2005)
2. Luas Permukaan Spesifik, diukur dengan cara sebagai berikut: sampel (dedak) 1 gram ditimbang, sampel diletakkan pada kertas milimeter blok, diratakan dengan penggaris hingga membentuk luasan tertentu dan ditandai dengan pena. Luas Sampel tersebut diukur.
3. Berat Jenis diukur dengan cara sebagai berikut: gelas ukur yang sudah dibersihkan dan dikeringkan ditimbang (X), sampel (dedak) yang akan diuji disiapkan, sampel tersebut dimasukkan kedalam gelas ukur sampai volume 100 ml. Berat sampel ditimbang (Y).

$$\text{Rumus Berat Jenis: } BJ = \frac{\text{berat dedak}}{\text{volume gelas ukur}}$$

#### 4. *Phloroglucinol* Test

Membuat standar awal dedak padi dengan cara membuat larutan *phloroglucinol* 1%. Adapun bahan yang digunakan yaitu : 10 gram *phloroglucinol*, 533 ml HCl pekat, 133 ml etanol, dan 334 ml aquades dan membuat standar dedak padi dengan membuat skor penilaian kualitas dedak padi menjadi 4 kategori yaitu pada Gambar 1. Setelah membuat standar awal, melakukan penimbangan sampel (dedak) sebanyak 1 gram, setiap sampel yang sudah ditimbang diletakkan pada cawan petri secara merata, lalu teteskan larutan *phloroglucinol* 1% sebanyak 5 ml, untuk meratakan sampel dengan larutan *phloroglucinol* sampai bercampur rata cawan petri digoyang goyang, Setelah itu amati perubahan warnanya selama 10 menit dan tentukan skor pada kepekatan warna yang ditimbulkan untuk mengetahui banyak tidaknya sekam, bandingkan dengan standar yang telah dibuat.



Gambar 1. Penentuan skor mengacu pada penilaian dedak padi yang dilakukan Sinaga (1999). (1= dedak memiliki kadar sekam antara 0 - 5%, 2= dedak memiliki kadar sekam antara 6 - 10%, 3= dedak memiliki kadar sekam antara 11 - 15%, 4= dedak memiliki kadar sekam antara > 15%).

#### 5. Daya Ambang

Mempersiapkan alat berupa nampan, *stopwatch*, dan timbangan analitik, setelah mempersiapkan semua alat dilakukan penimbangan sampel sebanyak 1 gram dedak padi, sampel ditumpahkan pada tinggi 1 meter dan *stopwatch* ditekan secara bersamaan, waktu tempuh sampel mencapai nampan dicatat dan dihitung menggunakan rumus  $DA = \text{jarak (m)} / \text{waktu (detik)}$ .

## Hasil dan Pembahasan

### Alur distribusi dedak padi di Rice Mill dan Poultry Shop di daerah Purwokerto dan sekitarnya

*Rice Mill* merupakan tempat pertama pengolahan dedak padi. *Poultry Shop* merupakan produsen kedua setelah *Rice Mill* yang menjual dedak padi. Dedak padi yang dijual di *Poultry Shop* telah melalui masa simpan. Jeda waktu penjualan ini dapat menurunkan kualitas dedak padi ditinjau dari karakteristik fisik yaitu berat jenis dan luas permukaan spesifik. *Poultry Shop* yang diambil sampel dedak padinya untuk penelitian tidak melakukan perlakuan lebih lanjut, dedak padi yang dipasok dari *Rice Mill* langsung dijual ke konsumen. Sebagai produsen pakan ternak utamanya dedak padi harus menerapkan prinsip pengendalian mutu pakan agar pakan yang dijual ke peternak berkualitas bagus dan dapat menunjang produktifitas ternak. Menurut Sukria dan Koswara (2014) yang menyatakan bahwa program pengendalian mutu pakan itu adalah suatu sistem untuk mempertahankan standar yang sesuai mulai dari penggunaan hingga pemeriksaan berkala.

Indonesia menerapkan standar nasional untuk mutu dedak padi, dengan kriteria seperti Tabel 1. Namun demikian masih belum ditetapkan mutu berdasarkan karakteristik fisik yang dimiliki dedak padi, sehingga penelitian ini diharapkan ikut memberikan kontribusi dalam melengkapi informasi kriteria mutu untuk dedak padi ditinjau berdasarkan karakteristik fisiknya. Dengan metode yang

sangat sederhana, diharapkan dapat diaplikasikan secara luas oleh peternak yang melakukan pencampuran pakan sendiri.

Tabel 1. Persyaratan Mutu Dedak Padi (Nomor SNI 01-3178-1996)

No.	Komposisi	Mutu I	Mutu II	Mutu III
1	Air (%) maks	12	12	12
2	Protein kasar (%) min	12	10	8
3	Serat kasar (%) maks	11	14	16
4	Abu (%) maks	11	13	15
5	Lemak (%) MAKS	15	20	20
6	Asam lemak bebas (%) terhadap lemak) maks	5	8	8
7	Ca (%)	0,04-0,3	0,04-0,3	0,04-0,3
8	P (%)	0,6-1,6	0,6-1,6	0,6-1,6
9	Aflatoksin (ppb) maks	50	50	50
10	Silica (%) maks	2	3	4

Berdasarkan hasil penelitian, tabel berikut menunjukkan data karakteristik dedak padi yang beredar di wilayah Purwokerto dan sekitarnya:

Tabel 2. Rataan karakteristik dedak padi di wilayah Purwokerto dan sekitarnya

Variabel	<i>Rice Mill</i>	<i>Poultry Shop</i>
Kadar Air (%)	7,85 ± 2,25 <sup>a</sup>	10,09 ± 2,25 <sup>b</sup>
Berat Jenis (g/ml)	0,27 ± 0,03 <sup>a</sup>	0,3 ± 0,03 <sup>b</sup>
Luas Permukaan Spesifik (cm <sup>2</sup> /g)	56,30 ± 11,30 <sup>a</sup>	44,99 ± 11,30 <sup>b</sup>
Phloroglucinol Test	2,40 ± 0,17 <sup>a</sup>	3,25 ± 0,26 <sup>b</sup>
Daya Ambang (m/detik)	0,62 ± 0,18 <sup>a</sup>	0,97 ± 0,07 <sup>b</sup>

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata (P<0,01)

### Kadar Air

Kadar air pada bahan pakan merupakan salah satu kriteria mutu penting dalam menilai kualitas bahan pakan. Tinggi rendahnya kadar air bahan pakan akan menentukan pola pengelolaan dedak padi baik selama penyimpanan maupun pengolahan. Berdasarkan data hasil penelitian, kadar air dedak padi pada kedua lokasi lebih rendah dibandingkan standar SNI yaitu 7,85% (*Rice Mill*) dan 10,09% (*Poultry Shop*). Kadar air dedak padi di *Rice Mill* nyata lebih rendah (P<0,01) dibandingkan dedak padi di *Poultry Shop*, hal ini diduga disebabkan oleh beberapa hal yaitu teknik dan lama penyimpanan, panjang pendeknya rantai distribusi dari *Rice Mill* ke *Poultry Shop*. Besarnya kadar air suatu bahan pakan tidak dapat digunakan sebagai parameter kerusakan bahan pakan, karena sebagian air yang terkandung oleh bahan pakan tidak dalam keadaan bebas melainkan terikat dalam berbagai bentuk ikatan oleh komponen-komponen penyusunnya (Adnan, 1982). Sumartini (2004), menyatakan bahwa kadar air bahan pakan tidak selalu berbanding lurus dengan AW-nya. Air terikat dalam bahan pakan jumlahnya sangat kecil dan sulit dibebaskan dengan cara penguapan atau pengeringan sehingga bahan pakan dengan kadar air tinggi belum tentu nilai AW-nya tinggi. Karena yang dapat digunakan sebagai pertumbuhan mikroorganisme adalah air bebas (Syarief dan Halid, 1993). Kadar air merupakan satu tolak ukur untuk mengevaluasi kualitas bahan pakan ternak. Kadar air yang rendah mengindikasikan kualitas bahan pakan tersebut meningkat. Menurut Ardiansyah (2012) dedak padi mudah menyerap air dan terjadi kontak dengan udara luar oleh karena itu dedak yang disimpan dalam karung tertutup mengalami penurunan kadar air selama penyimpanan. Semakin lama penyimpanan, maka akan meningkatkan kadar air bahan. Retnani et al. (2009) menambahkan bahwa perubahan kadar air dapat

disebabkan pengaruh suhu dan kelembaban selama penyimpanan. Bila kelembaban udara ruang penyimpanan tinggi maka akan terjadi absorpsi uap air dari udara ke ransum yang menyebabkan kadar air ransum meningkat. Menurut Winarno et al. (1980) bahwa kadar air pada permukaan bahan dipengaruhi oleh kelembaban nisbi (RH) udara sekitarnya, bila kadar air bahan rendah atau suhu bahan tinggi sedangkan RH di sekitarnya tinggi maka akan terjadi penyerapan uap air dari udara sehingga bahan menjadi lembab atau kadar air bahan menjadi tinggi.

Tingkat kadar air di *Poultry Shop* lebih tinggi dari *Rice Mill* hal ini terjadi karena pengaruh pendistribusian dan lama penyimpanan dedak padi dari *Rice Mill* ke *Poultry Shop*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ardiansyah (2012), yang menyatakan dedak padi mudah menyerap air dan terjadi kontak dengan udara luar oleh karena itu dedak yang disimpan dalam karung tertutup mengalami peningkatan kadar air selama penyimpanan. Serta diperkuat oleh Wigati (2009), bahwa Semakin lama penyimpanan, maka akan meningkatkan kadar air bahan, Perubahan kadar air dapat disebabkan pengaruh suhu dan kelembaban selama penyimpanan. Bila kelembaban udara ruang penyimpanan tinggi maka akan terjadi absorpsi uap air dari udara ke ransum yang menyebabkan kadar air ransum meningkat. Menurut BSN (2013), untuk dedak padi *Rice Mill* dan dedak padi *Poultry Shop* masih terbilang baik dikarenakan keduanya memiliki kadar air di bawah 13%.

### Berat Jenis

Hasil pengamatan berat jenis Hasil uji t berat jenis menunjukkan bahwa nilai t hitung berat jenis lebih besar dari t table 0,1. Hasil penghitungan berat jenis dedak padi di *Poultry Shop* yaitu 0,298 g/ml sedangkan hasil perhitungan berat jenis dedak padi di *Rice Mill* yaitu 0,266 g/ml. Berat jenis dedak padi di *Poultry Shop* lebih tinggi dibandingkan di *Rice Mill*. Berat jenis yang lebih tinggi dipengaruhi beberapa faktor salah satunya adalah kadar air. Kadar air dedak padi di *Poultry Shop* adalah 10,095% lebih tinggi bila dibandingkan nilai kadar air di *Rice Mill* yaitu 7,849%. Data selengkapnya disajikan di Tabel 2. Diduga peningkatan kadar air dedak padi meningkatkan berat dedak padi sehingga berat jenis dedak padi meningkat. Namun jika dibandingkan dengan standar, berat jenis dedak padi asal *Poultry Shop* dan *Rice Mill* di daerah Purwokerto dan sekitarnya masih di bawah standar. Nilai berat jenis dedak padi menurut Tilman (1998) yaitu 337,2 sampai 350,7 g/l atau 0,3372 g/ml sampai 0,3507 g/ml. Artinya kualitas dedak padi di daerah Purwokerto dan sekitarnya masih dibawah standar.

Berat jenis dedak padi dibawah standar diduga karena tingginya serat kasar dedak padi di *Rice Mill* dan *Poultry Shop*. Beberapa pengukuran serat kasar dedak padi di Purwokerto menunjukkan serat kasar hingga 13,94%. Standar serat kasar menurut SNI maksimal 12% (BSN, 2013). Tingginya serat kasar dedak padi menyebabkan volume ruang meningkat namun berat dedak padi hanya bertambah sedikit sehingga berat jenis dedak padi berada dibawah standar.

Winarno (1997) menambahkan bahwa dedak padi yang tinggi nilai kadar airnya akan menaikkan nilai berat jenis dedak padi. Dedak padi yang memiliki nilai berat jenis tinggi punya masa simpan yang lebih pendek hal tersebut dikarenakan kadar air yang tinggi menyebabkan aktivitas air tinggi yang dapat menyebabkan tumbuhnya mikroorganisme kapang. Ketaren (2008) menambahkan bahwa tingginya kelembaban disekitar bahan akan menyebabkan penyerapan air dari udara sehingga bahan menjadi lembab atau kadar air bahan meningkat. Tingginya kadar air bahan menyebabkan enzim lipase meningkat yang mengakibatkan enzim lipase lebih cepat menghidrolisis lemak dan kadar asam lemak bebas (FFA) meningkat dengan cepat sehingga mudah mengalami ketengikan.

### Luas Permukaan Spesifik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai  $t$  hitung luas permukaan spesifik dedak padi lebih besar dari  $t$  tabel. Berdasarkan hasil uji  $t$  tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kualitas antara *Rice Mill* dan *Poultry Shop* ditinjau dari karakteristik fisik dedak padi yaitu luas permukaan spesifik. Hasil perhitungan luas permukaan spesifik dedak padi di *Poultry Shop* adalah  $44.99 \text{ g/cm}^2$  sedangkan di *Rice Mill*  $56.29 \text{ g/cm}^2$ . Data selengkapnya disajikan di Tabel 2. Hasil perhitungan luas permukaan spesifik dedak padi di *Rice Mill* lebih besar dibandingkan di *Poultry Shop*, artinya kualitas dedak padi jika ditinjau dari luas permukaan spesifik lebih bagus di *Rice Mill*. Rendahnya luas permukaan spesifik dedak padi di *Rice Mill* diduga selama penyimpanan kadar air dedak padi semakin meningkat sehingga partikel-partikel dedak padi saling menyatu sehingga menjadi menggumpal. Hal tersebut didukung dengan hasil pengukuran kadar air dedak padi di *Poultry Shop* adalah 10.09% sedangkan kadar air dedak padi di *Rice Mill* 7,85%.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa semakin tinggi berat jenis maka semakin kecil luas permukaan spesifik dedak padi. Diduga kadar air dedak padi yang tinggi membuat ukuran partikel semakin besar sehingga memperkecil luas permukaan dedak. Sebaliknya jika kadar air dedak padi rendah ukuran partikel tetap dan luas permukaannya juga tidak bertambah. Hal ini didukung oleh pendapat Syarief dan Halid (1993) yang menyatakan bahwa kondisi fluktuasi suhu dan kelembaban akan membantu kelancaran proses penyerapan dan penguapan uap air dari bahan yang disimpan, karena pengecilan ukuran partikel oleh suhu dan kelembaban, akan memperluas permukaan bahan yang disimpan. Widowati (2001) menambahkan bahwa ukuran partikel dedak padi ditentukan oleh proses penyosohan beras. Dedak padi hasil penyosohan pertama ukurannya relative sama dan kadang-kadang masih tercampur dengan sekam, sedangkan dedak padi hasil penyosohan kedua mempunyai ukuran yang lebih halus.

Tingginya luas permukaan spesifik berpengaruh pula terhadap kerapatan tumpukan. Semakin kecil ukuran partikel maka semakin tinggi kerapatan tumpukan. Hasil penelitian menunjukkan nilai luas permukaan spesifik dedak padi di *Rice Mill* lebih besar dari pada nilai rata-rata luas permukaan spesifik dedak padi di *Poultry Shop* artinya kerapatan tumpukan dedak padi di *Rice Mill* lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Johnson (1994) semakin banyak jumlah partikel halus dalam ransum, maka akan meningkatkan nilai kerapatan tumpukan.

Luas permukaan spesifik erat kaitannya dengan ukuran partikel. Menurut Ensminger et al. (1990) pengecilan ukuran partikel dilakukan untuk mempermudah konsumsi dan meningkatkan pencernaan pakan. Knorr (1997) ukuran partikel akan mempengaruhi pencernaan nutrisi, efisiensi waktu pencampuran, kualitas pelet, banyaknya kerusakan yang terjadi saat transportasi dan pengangkutan, palatabilitas dan konsumsi ransum.

### *Phloroglucinol Test*

Hasil pengukuran sampel menggunakan *phloroglucinol test* diambil dari *Rice Mill* dan *Poultry Shop* yang berada di wilayah Purwokerto dan sekitarnya menunjukkan bahwa ada perbedaan kualitas dedak padi yang signifikan antara *Rice Mill* dan *Poultry Shop*. Hal ini dapat diketahui dari hasil uji *Mann Whitney*. Uji *Mann Whitney* merupakan uji alternatif dari uji  $t$ , hal ini dilakukan setelah nilai awal dari *phloroglucinol test* dilakukan uji normalitas menggunakan *shapiro wilk* dari *spss* menunjukkan nilai yang tidak bisa diuji menggunakan uji  $t$ . Sehingga dilakukan transformasi data agar dapat dilakukan dengan uji  $t$ , tetapi hasil yang didapat dari penelitian ini masih belum bisa dilakukan uji  $t$  setelah

dilakukan uji normalitas yang kedua, oleh karena itu dilakukan uji alternatif dengan menggunakan *Mann Whitney* (Dahlan, 2013).

Berdasarkan hasil uji *Mann Whitney*, diperoleh nilai ( $P < 0,01$ ) (Tabel 2). Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan bermakna atau signifikan antara dedak padi *Rice Mill* dan *Poultry Shop*. Perbedaan yang signifikan kualitas dedak padi dari *Rice Mill* lebih baik dari *Poultry Shop* ditinjau dari *phloroglucinol test* karena semakin rendah angka yang dihasilkan menunjukkan bahwa warna yang ditimbulkan menjadi semakin sedikit, hal ini menunjukkan kadar sekam yang terkandung dalam dedak padi menjadi semakin sedikit. Dedak padi yang memiliki kandungan sekam tinggi warnanya akan berubah setelah ditetesi oleh larutan *phloroglucinol* 1%, pewarnaan yang ditimbulkan larutan *phloroglucinol* dianggap sebanding dengan kadar lignin yang terkandung di dalam sampel, sehingga semakin kuat warna merah yang timbul maka semakin banyak kandungan lignin pada sampel (Camargo et al., 2014). Larutan *phloroglucinol* bereaksi terhadap lignin yang terkandung didalam sekam dengan cara mendegradasi lignin dan menimbulkan perubahan warna merah pada sekam, warna merah yang terbentuk berkorelasi dengan tingkat kadar sekam dalam dedak padi sehingga semakin warna dedak padi menjadi merah maka semakin tinggi sekam yang terkandung didalam dedak padi. Hal ini juga didukung dari hasil pemberian skor nilai pada masing-masing sampel antara *Rice Mill* dan *Poultry Shop* yaitu nilai rata-rata *Rice Mill* lebih rendah dari nilai rata-rata *Poultry Shop* (Tabel 2).

Dedak yang perubahan warnanya semakin pekat juga menunjukkan semakin tinggi serat kasarnya, kandungan serat kasar yang tinggi dapat membuat nilai gizi pada dedak padi menjadi rendah (Ersin et al., 2005). Pemberian ransum berserat tinggi pada unggas dapat menurunkan pencernaan efisiensi ransum dan performan. Lebih jauh pemberian ransum berserat tinggi dapat menyebabkan kotoran menjadi basah sehingga keadaan ini akan membuat litter menjadi basah (Ramli et al., 2005). Hal ini juga diperkuat oleh Wahyuni (2011), beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa unggas masih dapat mentoleransi serat kasar sampai dengan tingkat delapan persen dan untuk fase starter kurang dari enam persen, sebab apabila terlalu tinggi akan menyebabkan pencernaan ransum tersebut menjadi rendah.

### **Daya Ambang**

Pengukuran daya ambang yang didapat dari dedak padi *Rice Mill* dan dedak padi *Poultry Shop* dilakukan sebanyak 4 kali pengulangan selama 4 minggu. Hasil penelitian daya ambang dirata-ratakan sehingga dapat diketahui nilai daya ambang dari masing-masing *Rice Mill* dan *Poultry Shop* secara pasti, untuk nilai daya ambang dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya ambang dedak padi di *Rice Mill* adalah rata-rata  $0,62 \pm 0,18$  m/detik dan *Poultry Shop* rata-rata  $0,97 \pm 0,07$  m/detik. Berdasarkan hasil uji t, terdapat perbedaan daya ambang yang sangat berbeda ( $P < 0,01$ ) antara dedak padi *Rice Mill* dan *Poultry Shop*. Uji t dilakukan setelah data hasil penelitian yang di dapat dilakukan uji normalitas data menggunakan *shapiro wilk*.

Perbedaan daya ambang dedak padi *Rice Mill* dan dedak padi *Poultry Shop* yang ditunjukkan menggunakan uji t dapat disimpulkan bahwa kualitas dari dedak padi *Rice Mill* lebih baik dari dedak padi *Poultry Shop* jika ditinjau dari kadar airnya, hal ini sesuai dengan pernyataan Krisnan (2008), bahwa daya ambang dipengaruhi oleh tingkat kadar air dan ukuran partikel, semakin tinggi kadar air, maka semakin rendah daya ambang dan tentunya akan semakin besar ukuran partikel, hal ini terjadi karena peningkatan kadar air sejalan dengan bertambahnya waktu penyimpanan. Tetapi secara



numerik hasilnya masih berada pada kisaran normal untuk konsentrat yang layak diberikan pada ternak.

## Kesimpulan

Berdasarkan analisis terhadap karakteristik fisik/kualitas fisik dedak padi di Purwokerto dan sekitarnya dapat disimpulkan bahwa kadar air, berat jenis, *phloroglucinol test* dan daya ambang dedak padi dari *Rice Mill* mempunyai kualitas lebih baik dibandingkan dedak padi dari *Poultry Shop*.

## Daftar Pustaka

- Adnan, M. 1982. Aktivitas Air dan Kerusakan Bahan Makanan. Agritech. Yogyakarta.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist. Editor by W. Harwitz. Benjamin Franklin Station. Washington.
- 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.
- Arsyad, M, J Muhidong dan MM Tahir. 2013. Evaluasi Kualitas Beras Dan Unit Cost Penggilingan Padi untuk Varietas Cihwang dan Ciliwung. Bagian Manajemen Ilmu dan Teknologi Pangan. Fakultas Pertanian Makassar: Universitas Hasanuddin.
- BSN. 2013. SNI 01-3178. Dedak Padi-Bahan Baku Pakan. Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- Camargo, ELO, LC Nascimento, M Soler, MM Salazar, J Lepikson, WL Marquez, A Alves, PJPL Texeira, P Mieczkowski, MF Carazolle, Y Martinez, AC Deckman, JC Rodrigues, JG Pettenati and GAG Pereira. 2014. Contrasting Nitrogen Fertilization Treatments Impact Xylem Gene Expression and Secondary Cell Wall Lignification in Eucalyptus. BMC Plant Biology 2014. 14:256. <http://www.biomedcentral.com/1471-2229/14/256>. Diakses tanggal 5 April 2015.
- Dahlan, MS. 2013. Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan Edisi 5. Salemba Medika. Jakarta.
- Depawole, RR dan MA Sudarma. 2020. Pengaruh Pemberian Level Protein Berbeda terhadap Performans Produksi Itik Umur 2-10 Minggu di Sumba Timur. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 15:320-326. Doi: 10.31186/jspi.id.15.3.320-326.
- Ensminger, ME, JE Oldfield and WW Heinemann. 1990. Feed and Nutrition. The Ensminger Publishing Company. California.
- Ersin, H, N Senkoylu, H Akyurek and A Agma. 2005. Using Rice Bran in Laying Hen Diets. Journal of Central European Agriculture. 1(7): 135-140.
- Johnson, JR. 1994. The Realities of Bulk Solid Properties Testing. Bulk Solid Handling. 14(1): 129- 134.
- Ketaren, S. 2008. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Cetakan Pertama. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Knorr, D. 1997. Fungtional Properties Chitin and Chitosan. Food Sci. 47: 593-595.
- Krisnan, R. 2008. Perubahan Karakteristik Fisik Konsentrat Domba Selama Penyimpanan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2008.
- Munandar, A, WM Horhoruw dan DG Joseph. 2020. Pengaruh Pemberian Dedak Padi terhadap Penampilan Produksi Ayam Broiler (The Influence of Addition Rice Branon Performance Broiler). Jurnal Pertanian Kepulauan. 4: 38-45.
- Ralahalu, TN, S Fredriksz dan S Tipka. 2020. Kualitas Fisik dan Kimia Dedak Padi yang Disimpan Menggunakan Tepung Kulit Manggis (*Garcinia mangostana linn*) pada Level Berbeda. Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak dan Tanam. 8: 81-87. Doi: 10.30598/ajitt.2020.8.2.81-87.
- Ramli, N, RA Haryadi dan DG Dinata. 2005. Evaluasi Kualitas Nutrien Dedak Gandum Hasil Olahan Enzim yang Diproduksi *Aspergillus niger* dan *Trichoderma viride* pada Ransum Ayam Broiler. Media Peternakan. 28(3): 124-129.
- Retnani, Y, D Wigat dan AD Hasjmy. 2009. Pengaruh Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan terhadap Serangan Serangga dan Sifat Fisik Ransum Broiler Starter Berbentuk Crumble. Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan. 12(3).
- Sinaga, Y dan H Hamid. 1999. Penentuan Kontaminan dalam Dedak Padi. Lokakarya Fungsional Non Peneliti 1999. Balai Penelitian Ternak. Bogor.
- Steell, RGD dan JH Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. PT. Gramedia Jakarta.



- Sukria, HA dan D Koswara. 2014. Penuntun Praktikum Terpadu Pengolahan Pangan. IPB Press. Bogor.
- Sumartini, R. 2004. Uji Kualitas Fisik dan Palatabilitas Pelet Ransum Komplit untuk Domba yang Menggunakan Kulit Singkong. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Syamsu, JA. 2007. Karakteristik Fisik Pakan Itik Bentuk Pellet yang Diberi Bahan Perikat Berbeda dan Lama Penyimpanan yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak*. 7(2): 128-134.
- Syarief, R dan H Halid. 1993. Teknologi Penyimpanan Pangan. Kerjasama Dengan Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB. Arcan. Jakarta.
- Tillman, AD, H Hartadi, S Reksohadiprodjo, SP Kusuma dan S Lebdoesoekoekojo. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahyuni, S, DC Budinuryanto, H Supratnan dan Suliantari. 2011. Respon Broiler terhadap Pemberian Ransum Mengandung Dedak Padi Fermentasi oleh Kapang *Aspergillus Ficum*. *Jurnal Ilmu Ternak*. 1(10): 26-31.
- Widowati, S. 2001. Pemanfaatan Hasil Samping Penggilingan Padi dalam Menunjang Sistem Agroindustri di Pedesaan. *Buletin AgroBio*. 4(1): 33-38.
- Wigati, D, Y Retnani dan AD Hasjmy. 2009. Pengaruh Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan terhadap Serangan Serangga dan Sifat Fisik Ransum Broiler Starter Berbentuk Crumble. Skripsi. Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Winarno, FG, S Fardiaz dan D Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. PT. Gramedia. Jakarta.
- Winarno, FG. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.