

UJI KUALITAS FISIK DAN KIMIAWI DEDAK PADI PENGGILINGAN DI KECAMATAN UMBU RATU NGGAY BARAT KABUPATEN SUMBA TENGAH

Jemis Umbu Jaiwu Langu, I Made Adi Sudarma*

Program Studi Peternakan, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Corresponding author: made@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

Rice bran is one of the by-products produced from the rice grain milling process which can be used as feed raw material because it contains sufficient levels and energy. The purpose of this study was to determine the physical and chemical quality of rice bran milling. The research was carried out at the Integrated Mathematics and Natural Sciences Laboratory, Wira Wacana Christian University, Sumba to test the physical quality, and the Undana Kupang Feed Chemistry Laboratory for chemical analysis. This study used a comparative test experimental design with two treatments and six replications. The treatments given were: T1 milled rice bran which produced husks and T2 milled rice bran which did not remove husks. This research was carried out for 3 months, from April to June 2022. Sampling of rice bran was two kg each. The physical quality test of the density of rice bran piles that produced husks (T1) and did not remove husks (T2) was not significantly different with a density value of 410.78 kg/m³ while the density of pile compaction was significantly different ($P < 0.05$) at T1 was higher (516.94 kg/m³) compared to T2 (370.83 kg/m³). The average chemical quality of rice bran is not much different, namely PK 13.51%-14.74% and SK 8.7-13.4%. It was concluded that the rice bran in Umbu Ratu Nggay Barat District had good quality of rice bran.

Keywords: *physical quality, chemical quality, rice bran*

ABSTRAK

Dedak padi merupakan salah satu bahan sampingan yang dihasilkan dari proses penggilingan gabah padi menjadi beras yang berpotensi untuk digunakan sebagai bahan pakan karena mengandung kadar nutrisi dan energi yang cukup baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas fisik dan kimiawi dedak padi penggilingan. Penelitian di laksanakan di Laboratorium MIPA Terpadu Universitas Kristen Wira Wacana Sumba untuk uji kualitas fisik, dan Laboratorium Kimia Pakan Undana Kupang untuk analisis uji kimiawi. Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan uji perbandingan dengan dua perlakuan dan enam ulangan. Adapun perlakuan yang di berikan: T1 dedak padi pengilingan yang mengeluarkan sekam dan T2 dedak padi pengilingan yang tidak mengeluarkan sekam. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu dari bulan April – Juni 2022. Pengambilan sampel dedak padi masing-masing sebanyak dua kg. Uji kualitas fisik kerapatan tumpukan dedak padi yang mengeluarkan sekam (T1) dan tidak mengeluarkan sekam (T2) tidak berbeda nyata dengan rata-rata nilai kerapatan 410,78 kg/m³ sedangkan kerapatan pemadatan tumpukan terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$) pada T1 lebih tinggi (516,94 kg/m³) dibandingkan T2 (370,83 kg/m³). Rata-rata kualitas kimiawi dedak padi tidak jauh berbeda yakni PK 13,51%-14,74% dan SK 8,7-13,4%. Disimpulkan bahwa dedak padi di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat memiliki kualitas dedak padi yang baik.

Kata kunci: *kualitas fisik, kualitas kimiawi, dedak padi*

PENDAHULUAN

Dedak padi merupakan salah satu bahan sampingan yang dihasilkan dari proses penggilingan gabah padi menjadi beras yang berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku pakan karena mengandung kadar nutrisi dan energi yang cukup baik. Dedak padi merupakan salah satu hasil pada pabrik penggilingan padi dalam memproduksi beras (Superianto *et al.*, 2018). Dedak padi juga selalu dimanfaatkan untuk pembuatan pakan ternak. Menurut Munandar & Horhoruw, (2020) bahwa bahan pakan adalah gabungan pakan ternak yang sudah dicampur dan secara umum terdiri dari beberapa jenis bahan pakan dengan takaran tertentu. Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat terletak di Kabupaten Sumba Tengah yang memiliki luas lahan pertanian 2756 hektar dengan rata-rata produksi panen gabah tiap tahun menghasilkan 5484 ton (BPS Kabupaten Sumba Tengah, 2020). Hal ini mengidentifikasi bahwa di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat berpotensi menghasilkan 438 ± 466 ton/tahun dedak padi. Dedak padi yang dihasilkan di Kecamatan Umbu Ratu Nggay barat memiliki produksi dedak padi yang sangat tinggi.

Dalam penggunaan dedak padi ditemukan ada indikasi tentang penurunan kandungan nutrisi dedak halus di Kabupaten Sumba Timur sesuai dalam penelitian (Dapawole & Sudarma, 2020) yang memperlihatkan bahwa komposisi nutrisi dedak halus yang ada di Kabupaten Sumba Timur memiliki kualitas rendah di mana, dedak padi memiliki kandungan nutrisi BK 88,928 %, BO 74,095 %, PK 5,386%, LK 2,797 %, dan SK 26,431 %. Hal ini tentu berbeda dengan hasil SNI 01-3178 (2013) dedak padi yang baik memiliki kandungan nutrisi BK 13%, PK 12 dan SK 12%.

Tingkat kualitas nutrisi pada dedak padi sangat penting terhadap kebutuhan pakan dan nilai gizi yang dibutuhkan dalam usaha ternak untuk menunjang keberhasilan dalam usaha peternakan. Keberhasilan dalam usaha peternakan itu didukung dengan pemberian

pakan yang memiliki kualitas yang sangat baik. Tetapi pada setiap mesin giling tidak semua memberikan kualitas dedak yang baik, maka perlu dianalisis untuk mengetahui jenis giling yang memiliki kualitas dedak yang baik. Menurut Grace *et al.*, (2018) kualitas fisik bahan pakan penting untuk diketahui agar dapat memperhitungkan penyimpanan serta kualitas dari bahan pakan tersebut sehingga nilai gizinya tidak rusak.

Ketersediaan dedak padi sangat terkait dengan waktu atau musim panen padi, sehingga persediaan stok oleh peternak dalam jumlah yang banyak dapat dimanfaatkan secara kontinu sebagai pakan ternak. Namun kelemahan dari dedak padi adalah tidak dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama karena memiliki kadar lemak yang tinggi yakni, 13% dan sangat mudah rusak (Ralahalu *et al.*, 2021). Hingga saat ini belum ada hasil penelitian terkait uji kualitas fisik dan kimiawi dedak padi di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat sehingga perlu untuk diteliti.

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan wawancara langsung dengan pemilik penggilingan padi di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah. Adapun yang dijadikan objek penelitian ini adalah semua penggilingan padi aktif yang diambil sampel dedak untuk dijadikan bahan Uji kualitas kimiawi di setiap penggilingan di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu dari bulan April – Juni 2022.

Materi

Materi penelitian menggunakan alat dan bahan yang berupa; oven, plastik sampel, pengaduk, gelas ukur, mortal, dan timbangan digital untuk pengukuran kualitas fisik, sedangkan untuk pengukuran kualitas kimiawi langsung dikirimkan ke Lab Kimia Pakan Undana. Bahan yang digunakan dalam penelitian seperti Dedak Padi. Pengambilan sampel di setiap penggilingan padi yang

mengeluarkan sekam dan tidak mengeluarkan sekam. Setiap penggilangan di ambil masing-masing 2 kg dedak padi untuk di jadikan sampel penelitian di Laboratorium.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan ini menggunakan rancangan uji perbandingan dengan 2 perlakuan dan 6 ulangan. Adapun perlakuan yang di amati yaitu :T1= Dedak padi penggilangan yang mengeluarkan sekam T2 = Dedak padi penggilangan yang tidak mengeluarkan sekam.

Variabel Penelitian

Uji kualitas fisik

Berat kering yaitu berat tetap bahan pakan setelah diproses dan dihilangkan kandungan airnya.

Kerapatan tumpukan adalah untuk memperhitungkan volume ruang yang dibutuhkan untuk menempati suatu bahan dengan berat tertentu. Semakin besar nilai kerapatan tumpukan suatu bahan, volume ruang yang dibutuhkan akan semakin sedikit. *Kerapatan pemadatan tumpukan* adalah perbandingan antara berat bahan terhadap volume ruang yang di tempatinya setelah melalui proses pemadatan. pengukuran Kerapatan pemadatan tumpukan dilakukan dengan cara melakukan penimbangan sampel. Berat jenis adalah perbandingan antara berat dan volume suatu sampel.

Uji Kualitas Kimiawi

Pengambilan sampel dedak padi dari masing-masing penggilangan padi untuk diuji kualitas kimiawi berupa analisis lengkap proksimat di Laboratorium Kimia Pakan Undana Kupang.

Analisis Data

Data yang diperoleh di analisis menggunakan Analisis Of Varians (ANOVA). Perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji T untuk uji kualitas fisik sedangkan untuk uji kimiawi akan menggunakan analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis dan nomor mesin penggilangan di lokasi penelitian

Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah cukup beragam dengan varietas padi yang di giling, di antaranya IR, Ciherang, dan Gogo. Adapun akibat keberagaman varietas padi dapat menyebabkan perbedaan kualitas dedak padi dari setiap penggilangan padi. Patiwiri (2006) menambahkan bahwa keberagaman tersebut juga disebabkan oleh sistem penggilangan padi yang dipakai. Sistem penggilangan padi merupakan rangkaian dari beberapa mesin yang berfungsi untuk mengupas kulit gabah (sekam), memisahkan gabah yang belum terkupas, melepaskan lapisan bekatul dan memoles beras. Di setiap penggilangan ada dua jenis bagian yaitu penggilangan padi besar (PPB), dan penggilangan padi kecil (PPK), yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan oleh faktor kebutuhan yang disesuaikan dengan kondisi atau kebutuhan pengguna penggilangan padi dan keterbatasan modal di setiap pemilik penggilangan. Berdasarkan hasil penelitian di lokasi terdapat beberapa perbedaan jenis dan proses penggilangan padi di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah dapat di lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi merek dan nomor mesin di setiap penggilangan padi di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah

Desa	Mesin	Nomor Mesin	Kapasitas Tampung Kg/jam
Desa Umbu Mamijuk	Yanmar	YMM20	500-750
Desa Induk Wairasa	Yanmar	YCP220	600-900
Desa Umbu Pabal	Stake	950	300-750
Desa Umbu Langang	Domgfeng	S115	100-2200
Desa Matawaikajawi	Satake agrindo	1115	300-750

Penggilingan padi merupakan pusat pertemuan antara produksi, pasca panen, pengolahan dan pemasaran gabah/beras sehingga merupakan mata rantai penting dalam suplai beras nasional yang dituntut untuk dapat memberikan kontribusi dalam penyediaan beras, baik dari segi kuantitas maupun kualitas untuk mendukung ketahanan pangan nasional (Iqbal *et al.*, 2020).

Penggilingan padi di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah terdapat beberapa jenis penggilingan yaitu penggilingan padi skala besar (RMP: rice milling plant) dan penggilingan padi

skala kecil (RMU: rice milling unit) masing-masing memiliki kapasitas produksi berbeda.

Uji kualitas fisik dedak padi

Kualitas fisik merupakan salah satu faktor yang penting diketahui. Pengujian kualitas fisik terdiri atas ukuran partikel, berat jenis, kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, dan sudut tumpukan (Iqbal *et al.*, 2020). Hasil uji kualitas fisik dedak padi dari 5 desa yang memiliki usaha penggilingan padi di Kabupaten Sumba Tengah Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kerapatan tumpukan dan kerapatan pemadatan tumpukan dedak padi penggilingan

Perlakuan	Kerapatan Tumpukan (kg/m ³)	Kerapatan Pemadatan Tumpukan (kg/m ³)
T1	424,9	516,94 ^a
T2	396,67	370,83 ^b
Rataan	410,785	443,885

Keterangan: Hasil Analisis Laboratorium Universitas Kristen Wirawacana Sumba

Tabel 2. di atas memperlihatkan bahwa di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat memiliki penggilingan yang mengeluarkan sekam di luar dan yang tidak mengeluarkan sekam. Hasil uji statistik memperlihatkan bahwa kerapatan tumpukan dedak pada tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata, namun pada uji kerapatan pemadatan tumpukan, terdapat perbedaan nyata ($P < 0,05$) antara dedak padi penggilingan yang mengeluarkan sekam (T1) dan dedak padi penggilingan yang tidak mengeluarkan sekam (T2). Kerapatan tumpukan di ukur dari berat bahan dengan volume ruangan yang ditempati, dengan satuan kg/m³ (Khalil, 1999). Faktor ini memiliki peranan penting dalam perhitungan volume ruangan yang dibutuhkan oleh suatu bahan dengan berat tertentu seperti pengisian alat pencampuran, elevator dan juga silo. Semakin tinggi nilai kerapatan dedak padi maka berarti semakin besar berat dari dedak tersebut. Hal ini berarti, T1 yang memiliki nilai kerapatan pemadatan tumpukan yang tinggi menunjukkan bahwa memiliki kualitas fisik yang lebih baik dibanding T2.

Hasil penelitian ini jauh lebih tinggi

dari hasil penelitian yang dilaporkan oleh Ansor (2015) bahwa dedak padi di Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah memiliki kualitas kerapatan tumpukan sebesar 239-275 kg/m³ dan kerapatan pemadatan tumpukan sebesar 395-432 kg/m³. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Adjie (2015) bahwa kualitas dedak padi di Kabupaten Karawang, Jawa Barat memiliki kualitas kerapatan tumpukan sebesar 260-318 kg/m³ dan kerapatan pemadatan tumpukan sebesar 403-465 kg/m³. Hal ini mengindikasikan bahwa dedak padi di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat sudah cukup tinggi dari segi kualitas fisik dedak terutama pada dedak padi penggilingan yang mengeluarkan sekam yang memiliki nilai kerapatan pemadatan tumpukan hingga 516 kg/m³. Semakin tinggi nilai kerapatan ini maka semakin rendah kandungan serat kasar yang berarti semakin baik kualitas dedak tersebut.

Uji kualitas kimiawi dedak padi

Kualitas kimiawi dedak di Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat memiliki kandungan kimiawi yang cukup baik dan dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Uji kualitas kimiawi dedak padi penggilingan di Kecamatan Umu Rattungay Barat.

Kode sampel	BK (%)	BO (%)	PK (%BK)	LK (%BK)	SK (%BK)	CHO (%BK)	BTEN (%BK)
T1	90.154	76.6	14.745	11.417	8.719	52.897	44.178
T2	82.296	76.244	13.511	10.210	13.421	52.523	39.12
Rata-rata	86.225	76.42	14.128	10.8135	11.07	52.71	41.649

Keterangan: Hasil Analisis Laboratorium Kimia Pakan Undana Kupang

Kandungan protein kasar (PK) pada penelitian sebesar 14,12%, lebih tinggi dari penelitian (Pahambang & Sirappa, 2022) dengan jumlah rata-rata protein kasar dedak tanpa sekam dan bersekam sebesar 7,894%. Hasil ini juga lebih tinggi dari penelitian Mila dan Sudarma (2021) bahwa kandungan nutrisi dedak padi di kecamatan Umalulu dengan rata-rata protein kasar 9,49% dan serat kasar 14,17%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dedak padi di kecamatan Umu Ratu Nggay Barat masuk dalam kategori kelas I menurut standar pakan dedak SNI (2013) yakni PK dedak padi sebesar 12%. Kandungan serat kasar (SK) pada penelitian sebesar 8,7-13,4%. Hasil ini masih sesuai dengan hasil penelitian (Akbarillah *et al.*, 2007) dimana serat kasar berkisar antara 9% – 18%. Ditambahkan oleh Akbarillah *et al.* (2007) bahwa nilai kandungan serat kasar ditentukan dari keragaman sifat fisik dan kimia faktor genetik masing-masing varietas. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 2013) mutu dedak terbagi tiga tingkatan yaitu kelas I kandungan protein kasar paling rendah 12%, serat kasar paling tinggi 11 %; kelas II berkandungan protein kasar paling rendah 10 % dan serat kasar paling tinggi 14%; dan kelas III memiliki kandungan protein kasar paling rendah 8 % dan serat kasar paling tinggi 16 %. Hasil analisis kualitas dedak di Kecamatan Umu Ratu Nggay Barat berkategori mutu kelas I dan kelas II

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji kualitas fisik dan kimiawi dedak padi di Kecamatan Umu Ratu Nggay Barat memiliki kualitas dedak yang cukup baik dalam kategori mutu kelas I dan kelas II dengan nilai protein kasar 13,5-14,7% dan kandungan serat kasar 8,7-13,4%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, R.N. 2015. Evaluasi Mutu Dedak Padi Menggunakan Uji Sifat Fisik di Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Skripsi. Fakultas Peternakan, IPB. Bogor.
- Ansor, S. 2015. Evaluasi Uji Fisik Kualitas Dedak Padi di Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Skripsi. Fakultas Peternakan, IPB. Bogor.
- BPS Kabupaten Sumba Tengah (2020). Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumba Tengah.
- Dapawole, R. R., & Sudarma, M. A. (2020). Pengaruh Pemberian Level Protein Berbeda terhadap Performans Produksi Itik Umur 2-10 Minggu di Sumba Timur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15(3), 320–326.
- Grace, F., Marbun, I., Wiradimadja, R., & Hernaman, I. (2018). No Title. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu Vol. 6(3): 163-166*.
- Hudang, N., & Sirappa, I. P. (2022). Analisis Pendapatan Usaha Penggilingan Padi Dan Kualita Nutrisi Dedak Padi Kecamatan Pandawai. *I(April)*, 24–30.
- Iqbal, M., Sadat, M. A., & Arifin. (2020). Analisis Pabrik Penggilingan Padi (Studi Kasus Penggilingan Padi di Kelurahan Pabundukang Kecamatan Pangkajene Kabupaten Pangkep. *Jurnal Agribisnis*, 12(2), 56–71.

- Khalil. 1999. Pengaruh kandungan air dan ukuran partikel terhadap sifat fisik pakan lokal: kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan dan berat jenis. *Media Peternakan* 22(1): 1-11.
- Mila, J. R., & Sudarma, I. M. A. (2021). Analisis Kandungan Nutrisi Dedak Padi sebagai Pakan Ternak dan Pendapatan Usaha Penggilingan Padi di Umalulu, Kabupaten Sumba Timur. *Buletin Peternakan Tropis*, 2(2), 90-97.
- Munandar, A., & Horhoruw, W. M. (2020). Pengaruh Pemberian Dedak Padi Terhadap Penampilan Produksi Ayam Broiler (*The Influence of Addition Rice Bran on Performance Broiler*). 4(1), 38–45.
- Patiwiri, A.W. 2006. Teknologi Penggilingan Padi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Pahambang, Y., & Sirappa, I. P. (2022). Analisis Pendapatan Usaha Penggilingan Padi Dan Dan Kualitas Nutrisi Dedak. *I(April)*, 11–18.
- Ralahalu, T. N., Fredriksz, S., & Lambatir, S. (2021). Pemberian Tepung Daun Nangka Belanda Yang Berbeda Physical And Chemical Quality Of Rice Bran With Different Levels Of Dutch Jackfruit Leaf Powder *Oleh*. 199–212.
- Superianto, S., Harahap, A. E., & Ali, A. (2018). Nilai Nutrisi Silase Limbah Sayur Kol dengan Penambahan Dedak Padi dan Lama Fermentasi yang Berbeda. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(2), 172–181.