

UJI KUALITAS FISIK DAN KIMIAWI DEDAK PADI PENGGIILINGAN DI KECAMATAN KAMBATA MAPAMBUHANG KABUPATEN SUMBA TIMUR

Yohanis Nara dan I Made Adi Sudarma*

Program Studi Peternakan, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

*Corresponding author: made@unkriswina.ac.id

ABSTRACT

Rice bran currently has a high potential as a source of food and energy and the price is relatively cheap with large availability in East Sumba Regency. The purpose of this study was to determine the physical and chemical quality of milled rice bran in Kambata Mapambuhang District. This research was carried out for 3 months, from May to July 2022. Sampling was carried out for each milling business that produced 2 kg of rice bran and did not remove husks. The physical quality test of rice bran was carried out at the Integrated Laboratory of Wira Wacana Christian University, Sumba, while the chemical quality test of rice bran was carried out at the Undana Kupang Feed Chemistry Laboratory. The data obtained were analyzed by comparative test analysis for physical quality data and descriptive analysis of the chemical quality of the bran data. The results showed that the quality test on pile density and pile density did not have a significant effect on each milling business where the average pile density and compaction density were 307.77 kg/m³ and the average pile compaction density was 434.86 kg/m³. The results of the chemical quality test of killing bran showed that rice bran in Kambata Mapambuhang sub-district had a chemical quality value of 10.48% crude protein, 16.48% crude fiber. It was concluded that the milled rice bran in the District of Kambata Mapambuhang had good quality of rice bran.

Keywords : *physical test. chemical tests. milling rice bran*

ABSTRAK

Dedak padi saat ini mempunyai potensi yang tinggi sebagai sumber bahan pakan dan sumber energi serta harganya relatif murah dengan ketersediaan yang besar di Kabupaten Sumba Timur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas fisik dan kimiawi dedak padi penggilingan di Kecamatan Kambata Mapambuhang. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu dari bulan Mei – Juli 2022. Pengambilan sampel dilakukan pada tiap-tiap usaha penggilingan padi yang mengeluarkan sekam dan tidak mengeluarkan sekam sebanyak 2 kg dedak padi. Uji kualitas fisik dedak padi dilakukan di Laboratorium Terpadu Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, sedangkan uji kualitas kimiawi dedak padi dilakukan di Laboratorium Kimia Pakan Undana Kupang. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis uji perbandingan untuk data kualitas fisik dedak dan analisis deskriptif untuk data kualitas kimiawi dedak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji kualitas fisik pada kerapatan tumpukan dan kerapatan pemadatan tumpukan dedak padi tidak memiliki pengaruh nyata pada tiap-tiap usaha penggilingan padi dimana rata-rata kerapatan tumpukan dedak sebesar 307,77 kg/m³ dan rata-rata kerapatan pemadatan tumpukan sebesar 434,86 kg/m³. Hasil uji kualitas kimiawi dedak memperlihatkan bahwa dedak padi di kecamatan Kambata Mapambuhang memiliki nilai kualitas kimiawi rata-rata protein kasar 10,48% dan serat kasar 16,48%. Disimpulkan bahwa dedak padi penggilingan di Kecamatan Kambata Mapambuhang memiliki kualitas dedak padi yang baik.

Kata kunci : uji fisik, uji kimiawi. dedak padi penggilingan

PENDAHULUAN

Dedak padi adalah hasil samping dari penggilingan padi dalam memproduksi beras. Dedak padi digunakan sebagai pakan ternak karena mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi, harganya relatif murah, mudah diperoleh, dan penggunaannya tidak bersaing dengan manusia. Menurut Akbariilah *et.al* (2007) menyatakan dedak padi dihasilkan dalam tahapan-tahapan proses pengupasan kulit gabah dan penyosohan beras pecah kulit. Dedak padi juga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pakan ransum untuk ternak.

Kecamatan Kambata Mapambuhang terletak di Kabupaten Sumba Timur memiliki luas lahan pertanian (sawah) dengan luas 57 hektar dapat menghasilkan gabah sebanyak 226 ton/tahun (BPS Sumba Timur, 2013). (Wulandari *et al.*, 2021) produksi beras yang optimal perlu di dukung oleh penanganan pasca panen yang baik. Proses penanganan pasca panen padi sangat memerlukan peran agro industri penggilingan padi. Berdasarkan data BPS tersebut, Kecamatan Kambata Mapambuhang dapat menghasilkan 22,6 ton/tahun dedak padi halus dimana Kecamatan Kambata Mapambuhang menghasilkan dedak padi kurang terpenuhi yang disebabkan jumlah produksi padi dan lahan yang kurang memadai.

Dedak padi merupakan salah satu pakan yang memiliki kandungan nutrisi dan kandungan gizi tinggi. Namun, ada penelitian yang menyatakan bahwa kualitas dedak padi halus di Kabupaten Sumba Timur mengalami penurunan sesuai dengan penelitian (Dapawole & Sudarma, 2020) memperlihatkan bahwa komposisi nutrisi dedak halus di Kabupaten Sumba Timur mengalami penurunan kualitas, dimana dedak padi di Kabupaten Sumba Timur mengandung BK 88,92%, BO 74,09%, LK 5,38%, LK 2,79% dan SK 26,43%. Hal ini tentu berbeda dengan standar SNI 01-3178 (2013) bahwa dedak padi memiliki kandungan nutrisi BK 13%, PK 12% dan SK 12%. Hal ini mengindikasikan terdapat

penurunan gizi dedak padi sehingga ternak yang akan mengonsumsinya berpotensi tidak dapat berkembang sesuai keinginan.

Terdapat beberapa kendala yang menyebabkan penurunan kualitas pada dedak padi. Menurut Wibawa *et.al.* (2015) menyatakan dedak padi memiliki kandungan protein yang rendah, mudah tengik, dan adanya asam fitat yang mampu mengikat mineral Ca dan P. Dimana diketahui terdapat beberapa masalah yaitu dari proses penggilingannya, upaya pengoplosan dedak padi dengan sekamnya, dan juga tempat penyimpanan pada dedak yang kurang intensif sehingga dedak mudah mengalami kerusakan yang akan mengganggu pertumbuhan bagi ternak yang mengonsumsinya.

Hingga saat ini belum ada penelitian terkait uji kualitas fisik dan kualitas kimiawi dedak padi di Kecamatan Kambata Mapambuhang sehingga perlu penelitian yang berjudul uji kualitas fisik dan kimiawi dedak padi di Kecamatan Kambata Mapambuhang Kabupaten Sumba Timur.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di laboratorium MIPA terpadu Universitas Kristen Wira Wacana Sumba untuk uji kualitas fisik, dan di Laboratorium kimia pakan Undana Kupang untuk analisis uji kimiawi, dan pengambilan sampel dedak di Kecamatan Kambata Mapambuhang. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu dari bulan Mei – Juli 2022. Materi penelitian menggunakan alat dan bahan berupa oven, plastik sampel, sendok pengaduk, gelas, morta dan timbangan digital, bahan yang digunakan dalam penelitian : dedak padi.

Penelitian menggunakan rancangan uji perbandingan dengan 2 perlakuan dan 6 ulangan. Adapun perlakuan yang di berikan: T1= Dedak Padi Penggilingan yang mengeluarkan sekam. T2 = Dedak Padi Penggilingan yang tidak mengeluarkan sekam.

Variabel penelitian terdiri dari pengujian kualitas fisik berupa uji kerapatan tumpukan dan uji kerapatan pemadatan tumpukan. Pengujian kualitas kimiawi berupa pengujian proksimat lengkap. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji T untuk analisis data kualitas fisik dan analisis deskriptif untuk analisis data kualitas kimiawi dedak padi.

Jenis dan Nomor Mesin Penggilingan

Tabel 1. Kapasitas Produksi Dedak Berdasarkan Jenis Mesin di Kec. Kambata Mapambuhang

Desa	Mesin	Nomor mesin	Kapasitas produksi kg/jam
Desa maidang	Yanmar 220	HW60AN	500-750
Desa waimbini	Mahkota	KD350	200-300
	Echo	KD350	600-900
Desa mahu bokull	Mahkota	KD 600	150-250

Penggilingan padi RMU rice milling unit seperti pada tabel 1 di atas penggilingan padi P2 dan P3 merupakan jenis penggilingan padi dengan kapasitas produksi rendah yaitu 150-250 kg/jam atau 200-300kg/jam diperluas oleh (Putri et al., 2013) Usaha penggilingan padi skala kecil pada umumnya terdiri dari mesin pemecah kulit (husker) dan mesin penyosoh beras (polisher) sehingga rendemen beras yang dihasilkan rendah dan mutu berasnya kurang baik. Sedangkan penggilingan padi besar RMP rice milling plant adalah jenis penggilingan padi yang memiliki kapasitas produksi lebih tinggi sesuai dengan yang dijelaskan pada tabel satu di atas bahwa P1 dan P4 merupakan penggilingan padi dengan produksi 500-750kg/jam atau 600-900kg/jam. Diperluas oleh (Ansor, 2015) sistem penggilingan padi merupakan rangkaian dari beberapa mesin yang berfungsi untuk mengupas kulit gabah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha penggilingan padi di Kecamatan Kambata Mapambuhang terbagi menjadi dua jenis yaitu penggilingan padi kecil (RMU) rice milling unit dan penggilingan padi besar (RMP) rice milling plant. Masing-masing memiliki jenis, merek dan kapasitas produksi berbeda.

(sekam), memisahkan gabah yang belum terkupas, melepaskan lapisan bekatul dan memoles beras. Aisyah & Fachrizal, (2020) menyatakan penanganan pasca panen padi perlu diperhatikan dengan baik dengan menggunakan teknologi tepat untuk menekan susut mutu dan susut jumlah serta memberikan nilai ekonomi yang optimal.

Pengujian sifat fisik dedak padi

Pengujian kualitas fisik dari suatu bahan dedak padi merupakan faktor penting dalam pengujian seperti kerapatan tumpukan dan kerapatan pemadatan tumpukan. Ansor, (2015) bahwa sifat fisik merupakan salah satu faktor yang penting diketahui karena sifat dasar dari suatu bahan yang mencakup aspek yang sangat luas. Pengujian sifat fisik terdiri atas ukuran partikel, berat jenis, kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, dan sudut tumpukan.

Tabel 2. Perlakuan Kerapatan Tumpukan Dan Kerapatan Pemadatan Tumpukan Dedak Padi Di Kecamatan Kambata Mapambuhang Kabupaten Sumba Timur

Perlakuan	Kerapatan Tumpukan	Kerapatan Pemadatan Tumpukan
T1	338,88	470,55
T2	276,67	399,17
Rata-rata	307,77	434,86

Keterangan: T1: Dedak dari penggilingan padi yang mengeluarkan sekam; T2: Dedak dari penggilingan yang tidak mengeluarkan sekam

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai ukuran partikel menunjukkan tidak berbeda nyata pada tiap usaha penggilingan padi. Nilai ukuran partikel tidak berbeda nyata pada masing-masing kecamatan, hal ini menunjukkan bahwa ukuran partikel seragam. Keseragaman antar sampel nilai ukuran partikel akan meminimalisir pengaruh terhadap sifat fisik lain dan mempermudah dalam pengujian sifat fisik tersebut. Dari hasil uji lebih lanjut memperlihatkan bahwa nilai kerapatan tumpukan dedak padi T1 sedikit lebih baik dibandingkan kerapatan tumpukan T2. Dedak padi T1 mengandung dedak padi murni sedikit lebih banyak sehingga lebih mudah padat dan menimbulkan nilai kerapatan lebih tinggi

sedangkan T2 terdapat kandungan sekam sedikit lebih banyak dan menimbulkan daya kerapatan yang sangat kecil. Sama halnya dengan kerapatan pemadatan tumpukan memperlihatkan bahwa dedak padi T1 terlihat lebih baik dibandingkan dengan T2. Faktor penyebab rendahnya dedak padi T2 dari T1 adalah karena T2 lebih banyak mengandung sekam dibandingkan dengan dedak murni. Meningkatnya kerapatan tumpukan berkaitan erat dengan kerapatan pemadatan tumpukan semakin tingginya kerapatan tumpukan maka semakin tinggi pula kerapatan pemadatan tumpukan.

Uji kualitas kimiawi dedak padi

Tabel 2. Uji Kualitas Kimiawi Dedak Padi Dari Usaha Penggilingan Padi Di Kecamatan Kambata Mapambuhang Kabupaten Sumba Timur.

Kode sampel	BK** (%)	BO** (%)	PK** (%BK)	LK** (%BK)	SK** (%BK)	CHO** (%BK)	BTEN** (%BK)
T1	89.588	76.690	11.134	7.130	15.124	58.426	43.302
T2	89.046	74.205	9.831	8.999	17.848	55.375	37.891
Rata-rata	89.317	75.4457	10.4825	8.0645	16.486	56.9005	40.5965

Keterangan: Hasil Uji kualitas fisik, Laboratorium Kimia Pakan Undana Kupang.

Berdasarkan tabel dapat diketahui rata-rata kualitas nutrisi dedak padi penggilingan yang mengeluarkan sekam padi dan tidak mengeluarkan sekam adalah bahan kering (BK) 89.317 % lebih rendah dari hasil penelitian dari (Hudang & Sirappa, 2022) mengatakan bahwa memiliki rata-rata bahan kering dedak padi di kecamatan Pandawai adalah 94,268% tingginya bahan kering dedak di sebabkan dari beberapa hal seperti padi yang terlalu kering dan pengaruh penggilingan. Kandungan protein kasar (PK) pada penelitian ini adalah 10.4825 %, lebih tinggi dari hasil penelitian (Pahambang & Sirappa, 2022) dengan jumlah total rata-rata protein kasar dedak padi tanpa sekam dan yang ada sekam sebesar 7,894%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Mila dan Sudarma (2021) bahwa kandungan protein kasar dedak padi penggilingan baik yang mengeluarkan sekam maupun tidak mengeluarkan sekam di kecamatan Umalulu adalah sebesar 9,49%. Namun hasil tersebut masih jauh dari standar

pakan dedak menurut SNI (2013) yakni PK dedak padi sebesar 12%. Kandungan serat kasar (SK) pada penelitian ini sebesar 16.486 %. 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 gabah terutama disebabkan oleh faktor genetik yang dibawa oleh masing-masing varietas. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 2013) mutu dedak dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu mutu dedak padi kelas I kandungan protein kasar paling rendah 12%, serat kasar paling tinggi 11 %; mutu kelas II memiliki kandungan protein kasar paling rendah 10 % dan serat kasar paling tinggi 14%; dan mutu kelas III memiliki kandungan protein kasar paling rendah 8 % dan serat kasar paling tinggi 16 %. Dari hasil analisis kualitas dedak padi di Kecamatan Kambata Mapambuhang masuk dalam kategori mutu kelas II dan kelas III.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa uji kualitas fisik dan kimiawi dedak padi di Kecamatan Kambata Mapambuhang memiliki kualitas dedak yang cukup baik dalam kategori mutu kelas II dan kelas III dengan nilai protein kasar 9,8-11,1% dan kandungan serat kasar 15,1-17,8%.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Siti & Fachrizal, M.H. (2020). Analisis Finansial dan Sensitivitas Usaha Penggilingan Padi. *Paradigma Agribisnis*, 3((1)), 50–63.
- Akbarillah, T., Hidayat, H., & Khoiriyah, T. (2007). Kualitas Dedak dari Berbagai Varietas Padi di Bengkulu Utara. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 2(1), 36–41. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.2.1.36-41>
- Ansor, S. (2015). *Evaluasi Uji Fisik Kualitas Dedak Padi Di Kabupaten Kebumen Jawa Tengah Saeful Ansor*. 1–32.
- Badan Pusat Statistik. (BPS). Kabupaten Sumba timur. Nusa Tenggara Timur. Indonesia.
- Depawole, 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. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.3.320-326>
- Hudang, N., & Sirappa, I. P. (2022). *Analisis Pendapatan Usaha Penggilingan Padi Dan*. 1(April), 24–30.
- 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.
- Pahambang, Y., & Sirappa, I. P. (2022). *Analisis Pendapatan Usaha Penggilingan Padi Dan*. 1(April), 11–18.
- Putri, T. A., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2013). Kinerja Usaha Penggilingan Padi, Studi Kasus Pada Tiga Usaha Penggilingan Padi Di Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 1(2), 143. <https://doi.org/10.29244/jai.2013.1.2.143-154>
- Standar Nasional Indonesia. (2013). Dedak Padi Bahan Pakan Ternak. SNI 3178:2013. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Wibawa, A.A.P., I W Wirawan, & I. B. G Partama. 2015. Peningkatan Nilai Nutrisi Dedak Padi Sebagai Pakan Itik Melalui Biofermentasi Dengan Khamir. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 18(1): 11-16.
- Wulandari, R., Agribisnis, P. S., Pertanian, F., & Makassar, U. M. (2021). Analisis kelayakan finansial usaha penggilingan padi skala kecil di kelurahan bontomanai kecamatan bontomarannu kabupaten gowa. *Skripsi*, 56, 1–83.