



**PENGARUH JENIS KEMASAN DAN UMUR SIMPAN
DEDAK PADI TERHADAP SUDUT TUMPUKAN DAN
AKTIVITAS AIR**

SKRIPSI



Oleh :

MOHAMMAD GABRIELL

21901041074



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2024**



PENGARUH JENIS KEMASAN DAN UMUR SIMPAN DEDAK PADI TERHADAP SUDUT TUMPUKAN DAN AKTIVITAS AIR

SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu syarat
Memperoleh gelar sarjana peternakan (S. Pt)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2024**



University of Islam Malang
REPOSITORY



© Hak Cipta Milik UNISMA

repository.unisma.ac.id

RINGKASAN

MOHAMMAD GABRIELL, Pengaruh jenis kemasan dan umur simpan dedak padi terhadap sudut tumpukan dan aktivitas air. (Dibimbing oleh **Dr. Ir. Umi Kalsum, M. P.** Sebagai pembimbing utama dan **Dr. Ir. Usman Ali, M.P.** Sebagai pembimbing anggota).

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2023 – 5 Agustus 2023, bertempat Laboratorium pangan 2 Universitas Islam Malang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis kemasan dan umur simpan dedak padi terhadap sudut tumpukan dan aktivitas air. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman dalam penyimpanan dedak padi.

Materi yang digunakan adalah dedak padi yang diambil dari kecamatan Sukun Kabupaten Malang. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah statip, mistar, sendok, *tissue*, *Aw* meter, corong, buku tulis dan pena. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap Pola Tersarang yang terdiri dari 2 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini meliputi jenis kemasan dan umur simpan. Jenis kemasan meliputi karung goni (K1), Kresek Hitam (K2), dan Karung beras (K3) dengan umur simpan M0 = Belum mengalami penyimpanan, M1 = Minggu pertama, M2 = Minggu ke 2, dan M3 = Minggu ke 3. Variabel yang diamati meliputi sudut tumpukan (ST°) dan Aktivitas air (*Aw*). Analisis data dilakukan dengan sidik ragam (ANOVA) dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) jika hasil menunjukkan berpengaruh nyata dan sangat nyata.

Hasil analisa penelitian dedak padi yang diuji dengan pengujian sudut tumpukan menunjukkan bahwa kombinasi dari jenis kemasan dan umur simpan dedak padi tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap sudut tumpukan (ST°) dedak padi. Adapun nilai sudut tumpukan pada tiap-tiap kombinasi yaitu (K1M0) = 51,37^a, (K1M1) = 51,67^a, (K1M2) = 51,99^a, (K1M3) = 52,20^a, K2M0 = 51,14^a, (K2M1) = 51,31^a, (K2M2) = 51,77^a, (K2M3) = 51,87^a, (K3M0) = 51,25^a, (K3M1) = 51,60^a, (K3M2) = 51,80^a, (K3M3) = 52,04^a. Dedak padi yang diuji melalui metode pengukuran aktivitas air menunjukkan hasil sangat berpengaruh nyata ($P<0,01$). Adapun nilai sudut tumpukan pada tiap-tiap kombinasi yaitu (K1M0) = 0,738^a, (K1M1) = 0,830^{cde}, (K1M2) = 0,880^{fg}, (K1M3) = 0,910^g, K2M0 = 0,734^a, (K2M1) = 0,784^b, (K2M2) = 0,822^{cd}, (K2M3) = 0,854^{ef}, (K3M0) = 0,743^a, (K3M1) = 0,813^{bc}, (K3M2) = 0,853^{def}, (K3M3) = 0,883^{fg}.

Disimpulkan bahwa jenis kemasan dan umur simpan tidak mempengaruhi sudut tumpukan akan tetapi berpengaruh terhadap aktivitas air. Jenis kemasan kresek hitam adalah kemasan terbaik sampai umur simpan minggu pertama dengan nilai aktivitas air 0,784. Saran dari penelitian ini sebaiknya dalam penyimpanan dedak padi menggunakan



kresek hitam yang merupakan kemasan terbaik sampai umur simpan minggu pertama.





University of Islam Malang
REPOSITORY



Hak Cipta Milik UNISMA

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan bidang peternakan tidak terlepas dari penyediaan bahan pakan ternak yang berkualitas dan jumlah yang memadai. Salah satu bahan pakan lokal yang banyak digunakan dalam penyusunan ransum ternak adalah dedak padi. Dedak padi merupakan produk sampingan dari proses penggilingan padi menjadi beras. Saat ini pasokan dedak masih bermasalah karena kuantitas dedak bergantung pada musim panen padi, sehingga ketersediaannya berfluktuasi sepanjang tahun. Pada musim panen padi jumlahnya melimpah dan harganya relatif murah, sebaliknya pada musim hujan jumlahnya berkurang sehingga berdampak pada kenaikan harga (Wibowo, 2010).

Sebagai bahan pakan sumber energi, dedak dibutuhkan industri pakan dalam jumlah yang besar sehingga untuk menjamin kontinuitas proses produksi umumnya dilakukan penyimpanan dalam jumlah besar. Permasalahan dedak selain mengandung zat antinutrisi, juga pengelolaan pasca panen serta teknologi penyimpanan yang kurang tepat mengakibatkan bahan mudah rusak dan tidak tahan simpan sehingga menyebabkan turunnya kualitas bahan pakan baik secara fisik, biologi maupun kimia (Sakti, 2009).

Dedak padi merupakan produk samping yang dihasilkan dari proses penggilingan gabah menjadi beras yang berpotensi untuk digunakan

sebagai bahan baku pakan karena mengandung kadar nutrisi dan energi yang cukup baik. Dedak padi mengandung protein 19,2 %, lemak 13 %, dan serat kasar 11,4% (Anggarodi, 1995) Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), produksi padi tahun 2015 sebanyak 75,36 juta ton gabah kering giling (GKG) Dalam proses penggilingan gabah kering dihasilkan sekitar 10% dedak padi sehingga potensi dedak padi setiap tahunnya dapat mencapai 7,5 juta ton.

Penyimpanan yang terlalu lama mampu menurunkan kualitas karena terjadi peningkatan kadar air bahan pakan yang akan menunjang pertumbuhan jamur dan serangan serangga sehingga akan memperbesar tingkat kerusakan karena menimbulkan perubahan bau warna, rasa bahkan bersifat racun. Kerusakan saat penyimpanan dapat dikendalikan dengan pemilihan bahan kemasan yang tepat karena kemasan yang baik dapat menjaga kualitas bahan pakan dalam jangka waktu yang lama (Retnani *et al.*, 2009).

Bertambahnya kadar air bahan pakan selama disimpan dapat disebabkan oleh kondisi gudang yang lembap dan basah. Kondisi gudang seperti ini sering ditemukan pada gudang pabrik pakan skala kecil atau koperasi yang menjual bahan pakan ternak. Bila penyimpanan tidak dikelola dengan baik atau gudang yang digunakan tidak sesuai dengan persyaratan, biasanya pakan mengalami perubahan sifat fisik yang berdampak pada kualitas pakan tersebut. Semakin lama pakan disimpan, semakin besar peluang terjadinya perubahan sifat fisik.

Kualitas fisik bahan pakan penting untuk diketahui agar dapat memperhitungkan jenis kemasan selama penyimpanan serta kualitas dari bahan pakan tersebut sehingga memudahkan dalam proses penyimpanan. Masa simpan sebuah bahan pakan merupakan hal yang sangat penting dalam usaha peternakan (Akbar dkk., 2017). Masih belum ditemukannya teknologi penyimpanan yang tepat, maka perlu adanya penelitian terkait penyimpanan melalui penentuan jenis kemasan serta masa simpan yang tepat dalam menjaga kualitas dedak padi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh jenis kemasan dan umur simpan terhadap sudut tumpukan dedak padi ?.
2. Bagaimana pengaruh jenis kemasan dan umur simpan terhadap aktivitas air dedak padi ?.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh jenis kemasan terhadap perubahan sudut tumpukan dan aktivitas air dedak padi.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini diharapkan sebagai bahan acuan bagi peternak dan industri pakan dalam menentukan cara menyimpan dedak padi dengan baik dan benar.

2. Berguna bagi ilmuwan untuk penelitian selanjutnya dalam rangka pengembangan pengetahuan dalam bidang peternakan khususnya cara penyimpanan dedak padi.

1.5 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah diduga ada pengaruh antara jenis kemasan dan umur simpan terhadap sudut tumpukan dan aktivitas air dedak padi.





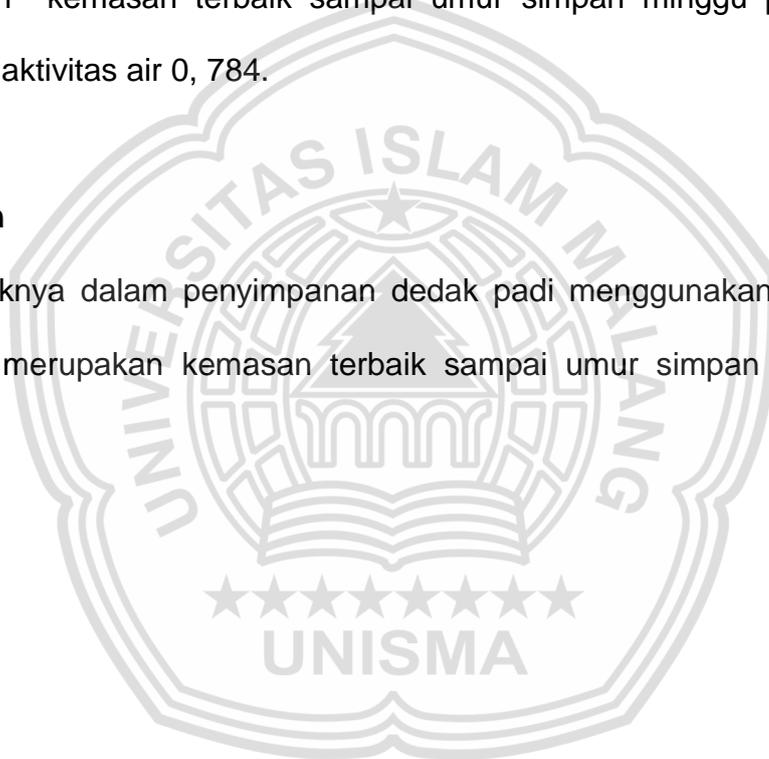
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis kemasan dan umur simpan tidak mempengaruhi sudut tumpukan akan tetapi berpengaruh nyata terhadap aktivitas air. Jenis kemasan kresek hitam adalah kemasan terbaik sampai umur simpan minggu pertama dengan nilai aktivitas air 0,784.

6.2 Saran

Sebaiknya dalam penyimpanan dedak padi menggunakan kresek hitam yang merupakan kemasan terbaik sampai umur simpan minggu pertama.





DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M.R.L., D. M. Suci., dan I. Wijayanti. 2017. Evaluasi Kualitas Pellet Pakan Itik yang Disuplementasi Tepung Daun Mengkudu (*Morinda citrifolia*) dan Disimpan Selama 6 Minggu. *Buletin Makanan Ternak* 104(2): 31 – 48.
- Ako, A. 2013. Ilmu Ternak Perah Daerah Tropis. IPB Press. Bogor.
- Alamsyah, A.T. 2004. Perubahan Bilangan Peroksida Tepung Tulang Kaki Ayam Broiler Selama Penyimpanan Dalam Bahan Pengemas Yang Berbeda. (Skripsi). Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Amiludin, M., U. Kalsum., dan B. Muwakhid. 2017 Pengaruh Penambahan Mikromineral dalam Proses Enkapsulasi Probiotik *Lactobacillus salivarius* Terhadap Jumlah Mikroba dan Aktivitas air (Aw). (Skripsi). Universitas Islam Malang. Malang.
- Anonymous. 2023. *Managing Water Activity for Safer Animal Feed*. Diakses di <https://www.allaboutfeed.net/animal-feed/feedadditives/managing-water-activity--safer-animal-feed/>. Diakses pada 22 januari 2024.
- Arif, A.B., K.S. Sasmitaloka., I.R. Banurea., W. Diyono., A. Budiyanto., dan C. Winarti. 2021. Penyimpanan Biji Sorgum Belum Disosoh dengan Kemasan Plastik pada Beberapa Ekstrak Bahan Alami. *J Informatika Pertanian*. 30(1): 1-10.
- Belitz, H.D., Grosch, W., and P. Schieberl. 2009. *Springer Food Chemistry 4th Revised and Extended Edition. Annual Review Biochemistry*, 79(2): 655-681.
- Chen, M.H., S.H Choi., N. Kozuke., H.J. Kim, and Friedman M. 2012. *Growth-inhibitory Effects of Pigmented Rice Bran Extracts and Three Red Bran Fractions Against Human Cancer Cells: Relationship with Composition and Antioxidative Activities. Journal of agricultural and food chemistry*. 60(36): 9151-9161.
- Divakaran, S. 2003. *Moisture in feed and food product: It is not just water. Feed Management*. 54(7): 121-137.
- Dyah, E.W., U. Kalsum., dan B. Muwakhid. 2022. Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan Proses Enkapsulasi Probiotik *Whey* terhadap Kualitas Kimiawi Probiotik. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 5(2): 171-181.
- Fasina, O. D and Sokhansaj, S. 1993. *Effect of Moisture on Bulk Handling Properties of Alfafa Pellets. Journal Canada Agricultur Engineering*. 35(4): 269-273.

- Garsetiasih, R., N. M. Heriyanto., dan J. Atmaja. 2003. Pemanfaatan Dedak Padi Sebagai Pakan Tambahan Rusa Puslitbang Hutan dan Konservasi Alam. *Buletin Plasma Nutfah*. 9(2): 23-27.
- Geldart, D., M. F. Mallet and N. Rolfe. 1990. *Assesing the Flowtability of Powders Using Angle of Repose*. *China Particuology*. 2(4): 104-107.
- Ilmana, M., N. Humaidah., dan U. Kalsum. 2023. Pengaruh Lama Fermentasi Rumput Raja (*Pennisetum purpureophoides*) dengan Fermentor Saus Burger Pakan terhadap Kualitas Rumput. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 5(2): 276-281.
- Khalil. 1999. Pengaruh Kandungan Air dan Ukuran Partikel terhadap Sifat Fisik Pakan Lokal: Sudut Tumpukan, Daya Ambang, dan Faktor Higroskopis. *Media Peternakan*, 22 (1): 33-42.
- Khalil. 2006. Pengaruh penggilingan dan pembakaran terhadap kandungan mineral dan sifat fisik kulit pensis (*Corbiculla sp*) untuk pakan. *Media Peternakan*. 29(2): 70-75.
- Kushartono, B. 2000. Penentuan Kualitas Bahan Baku Pakan dengan Cara Organoleptik. Balai Penelitian Bogor. Bogor.
- Murni, R., Suparjo, Akmal., dan B.L. Ginting. 2008. Buku Ajar Teknologi Pemanfaatan Limbah Untuk Pakan. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi. Jambi.
- Puspita, C. 2016. Pendugaan Umur Simpan Keripik Pisang Kepok Putih (*Musa acuminata* sp.) dalam Berbagai Jenis Kemasan dengan Model Pendekatan Arrhenius. (Skripsi). Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Putrawan, I. D. G. A., dan T. H. Soerawidjaja. 2007. Stabilisasi Dedak Padi Melalui Pemasakan Ekstrusif. *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*. 6(3): 681- 688.
- Retnani Y, D. Wigati, dan A.D. Hasjmy. 2009. Pengaruh Jenis Kemasan dan Lama Penyimpanan terhadap Serangan Serangga dan Sifat Fisik Ransum *Broiler Starter* Berbentuk *Crumble*. *J Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 12(3): 137- 145.
- Rahmawati, M, 2010. Pegemasan Pada Buah sebagai Upaya Memperpanjang Umur Simpan dan Kajian Sifat Fisiknya selama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 6(2): 37-46.
- Rasyaf, M. 2004. Beternak Ayam Pedaging. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sakti, B. 2009. Mengenal Jenis-Jenis Pakan. Aneka Ilmu. Semarang.
- Sayiid, M. A., B. Muwakhid., U. Ali. 2022. Pengaruh Lama Penyimpanan *Nitrobacter Sp*. Enkapsulasi terhadap Jumlah Mikroba dan Kadar Bahan Kering. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 5(1): 1-5.

- Schalbroeck. 2001. *Toxicologikal Evolution of Red Mold Rice*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Simanjutak D. 2014. Kajian Pola Hubungan antara Sifat Fisik dan Komposisi Kimiawi Bahan Pakan Hijauan. (skripsi). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Subarkah, E. 2024. Rumus Excel ASIN, ACOS dan ATAN. Diakses di <https://www.belajaroffice.com/rumus-excel-asin-acos-dan-atan/>. Pada 17 Januari 2024.
- Sudarmadji, S. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sugiari, Y. W., U. Kalsum., I. Dinasari., dan B.M. Mahardika. 2023. Evaluasi Kualitas Dedak Padi Melalui Uji Organoleptik dan Rapid Tes *Phloroglucinol* di Kota Malang. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 6(2): 297-301.
- Syarif, R. dan H. Halid. 1993. *Teknologi Penyimpanan Pangan*. Arcan. Jakarta.
- Utami, Y. 2011. Pengaruh Imbangan Feed Suplemen terhadap Kandungan Protein Kasar, Kalsium dan Fosfor Dedak Padi yang Difermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens*. (Skripsi). Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Wibowo, A. H. 2010. Pendugaan Kandungan Nutrien Dedak Padi Berdasarkan Karakteristik Fisik (tesis). Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Winarno, F.G. 1991. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia. Jakarta.

