

# PENGARUH LAMA PENYIMPANAN, JENIS KEMASAN, DAN PENAMBAHAN ANTIOKSIDAN TERHADAP KUALITAS FISIK DAN KIMIA DEDAK PADI

DHEA SAPTA LATIFAH DEWI



DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2023

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University

Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



### @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Pengaruh Lama Penyimpanan, Jenis Kemasan, dan Penambahan Antioksidan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Dedak Padi adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2023

Dhea Sapta Latifah Dewi  
D24180092

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

DHEA SAPTA LATIFAH DEWI. Pengaruh Lama Penyimpanan, Jenis Kemasan, dan Penambahan Antioksidan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Dedak Padi. Dibimbing oleh MUHAMMAD RIDLA dan NAHROWI.

Lama penyimpanan cenderung meningkatkan kadar air bahan yang akan menunjang pertumbuhan jamur. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kualitas fisik dan kimia dedak padi dengan penambahan antioksidan pada lama penyimpanan dan jenis kemasan berbeda. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktorial 3x4 dengan 4 ulangan. Faktor W yaitu lama penyimpanan (W0: 0 minggu, W4: 4 minggu, dan W8: 8 minggu) dan faktor P yaitu jenis kemasan (P1: karung goni + 0 ppm antioksidan, P2: karung goni + 125 ppm antioksidan, P3: hermetik + 0 ppm antioksidan, dan P4: hermetik + 125 ppm antioksidan). Hasil penelitian didapatkan bahwa lama penyimpanan dan jenis kemasan dapat mempengaruhi populasi serangga, kadar air, dan kadar protein kasar dedak padi. Hasil penelitian juga didapatkan bahwa lama penyimpanan dan jenis kemasan berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, dan berat jenis dedak padi. Dapat disimpulkan bahwa jenis kemasan hermetik dapat mempertahankan kualitas fisik dan kimia dedak padi hingga penyimpanan 8 minggu. Penambahan 125 ppm antioksidan belum efektif dalam mempertahankan kualitas fisik dan kimia dedak padi.

Kata kunci: antioksidan, dedak padi, hermetik, karung goni, penyimpanan

## ABSTRACT

DHEA SAPTA LATIFAH DEWI. Effect of Storage Time, Packaging Type, and Antioxidant Addition of Physical and Chemical Quality of Rice Bran. Supervised by MUHAMMAD RIDLA and NAHROWI.

Long storage tends to increase moisture content of the material which will support the growth of mold. This research was conducted to evaluate physical and chemical quality of rice bran with antioxidant addition at different storage time and packaging type. The experiment using completely randomized design factorial 3x4 with 4 replications. Factor W was storage time (W0: 0 week, W4: 4 weeks, and W8: 8 weeks) and factor P was packaging type (P1: jute sac + 0 ppm antioxidant, P2: jute sac + 125 ppm antioxidant, P3: hermetic + 0 ppm antioxidant, and P4: hermetic + 125 ppm antioxidant). The result found that storage time and packaging type can affected insect population, moisture content, and crude protein. The result also found that storage time and packaging type significantly ( $P < 0.05$ ) affected bulk density, tapped density, and true density. Based on result can be concluded that hermetic packaging can maintaining physical and chemical quality of rice bran for up to 8 weeks of storage. 125 ppm antioxidant addition have not been effective in mainting physical and chemical quality of rice bran.

Keywords: antioxidant, hermetic, jute sac, rice bran, storage

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2023  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

# **PENGARUH LAMA PENYIMPANAN, JENIS KEMASAN, DAN PENAMBAHAN ANTIOKSIDAN TERHADAP KUALITAS FISIK DAN KIMIA DEDAK PADI**

**DHEA SAPTA LATIFAH DEWI**

Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Peternakan pada  
Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2023**



**@Hak cipta milik IPB University**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr
- 2 Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si



### @Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





Judul Skripsi : Pengaruh Lama Penyimpanan, Jenis Kemasan, dan Penambahan Antioksidan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Dedak Padi

Nama : Dhea Septa Latifah Dewi

NIM : D24180092

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr



Pembimbing 2:

Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan  
Prof. Dr. sc. ETH. Anuraga Jayanegara, S.Pt, M.Sc  
NIP 19830602 200501 1 001



Tanggal Ujian: 14 November 2022

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul Pengaruh Lama Penyimpanan, Jenis Kemasan, dan Penambahan Antioksidan terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Dedak Padi.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr selaku dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Nahrowi, M.Sc selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing, memberikan saran dan perhatiannya. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria M.Sc.Agr dan Dr. Ir. Widya Hermiana, MS selaku dosen penguji sidang skripsi sekaligus dosen moderator seminar, Rima Shidqiyya Hidyati Martin, S.Pt, M.Si selaku dosen moderator sidang skripsi dan Prof. Dr. sc. ETH. Anuraga Jayanegara, S.Pt, M.Sc selaku dosen penguji seminar.

Penulis sampaikan terimakasih kepada Ayah, Mamah, seluruh keluarga besar, Indah Aprilia, Bila, Julidam, Tbt, Erika, Sesi, Ginting, rekan asisten praktikum (Mba Istiq, Dhila, Kemhay, Indah Wahyuni), teman-teman INTP 55, dan adik tingkat fakultas peternakan (angkatan 56, 57, 58) yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2023

*Dhea Sapta Latifah Dewi*

## DAFTAR ISI

|  |    |
|--|----|
| DAFTAR TABEL   | x  |
| DAFTAR GAMBAR  | x  |
| DAFTAR LAMPIRAN  | x  |
| I PENDAHULUAN  | 1  |
| 1.1 Latar Belakang                                     | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah                                    | 2  |
| 1.3 Tujuan   | 2  |
| 1.4 Manfaat  | 2  |
| II MATERI DAN METODE                                   | 3  |
| 2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian                        | 3  |
| 2.2 Alat dan Bahan                                     | 3  |
| 2.3 Prosedur Kerja                                     | 3  |
| 2.3.1 Persiapan dan Penyimpanan Sampel                 | 3  |
| 2.3.2 Pengukuran Suhu dan Kelembaban Relatif           | 3  |
| 2.3.3 Populasi Serangga                                | 4  |
| 2.3.4 Analisis Kadar Air dan Protein Kasar (AOAC 2005) | 4  |
| 2.3.5 Analisis Kualitas Fisik Dedak Padi (Khalil 1999) | 4  |
| 2.4 Rancangan Percobaan dan Analisis Data              | 4  |
| III HASIL DAN PEMBAHASAN                               | 6  |
| 3.1 Kondisi Ruang Penyimpanan                          | 6  |
| 3.2 Populasi Serangga                                  | 7  |
| 3.3 Kadar Air  | 8  |
| 3.4 Kadar Proten Kasar                                 | 9  |
| 3.5 Kerapatan Tumpukan                                 | 10 |
| 3.6 Kerapatan Pematatan Tumpukan                       | 11 |
| 3.7 Berat Jenis  | 12 |
| IV SIMPULAN DAN SARAN                                  | 14 |
| 4.1 Simpulan   | 14 |
| 4.2 Saran  | 14 |
| DAFTAR PUSTAKA   | 15 |
| LAMPIRAN   | 18 |
| RIWAYAT HIDUP  | 21 |



## DAFTAR TABEL

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | Populasi serangga dedak padi pada jenis kemasan dan lama penyimpanan berbeda                                 | 7  |
| 2 | Kadar air dedak padi pada jenis kemasan dan lama penyimpanan berbeda (%)                                     | 8  |
| 3 | Kadar protein kasar dedak padi pada jenis kemasan dan lama penyimpanan berbeda (% <i>as fed</i> )            | 9  |
| 4 | Kerapatan tumpukan dedak padi pada jenis kemasan dan lama penyimpanan berbeda (g L <sup>-1</sup> )           | 10 |
| 5 | Kerapatan pemadatan tumpukan dedak padi pada jenis kemasan dan lama penyimpanan berbeda (g L <sup>-1</sup> ) | 11 |
| 6 | Berat jenis dedak padi pada jenis kemasan dan lama penyimpanan berbeda (kg L <sup>-1</sup> )                 | 12 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 | Rataan suhu ruang penyimpanan selama penelitian               | 6 |
| 2 | Rataan kelembaban relatif ruang penyimpanan selama penelitian | 6 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | Hasil sidik ragam kerapatan tumpukan dedak padi           | 19 |
| 2 | Uji lanjut Tukey kerapatan tumpukan dedak padi            | 19 |
| 3 | Hasil sidik ragam kerapatan pemadatan tumpukan dedak padi | 19 |
| 4 | Uji lanjut Tukey kerapatan pemadatan tumpukan dedak padi  | 20 |
| 5 | Hasil sidik ragam berat jenis dedak padi                  | 20 |
| 6 | Uji lanjut Tukey berat jenis dedak padi                   | 20 |