

EVALUASI KUALITAS *CASSAMORE (CASSAVA MORINGA)* DALAM BENTUK *MASH* DAN *PELLET* YANG DISIMPAN SELAMA 8 MINGGU

MOHAMMAD ADITYA PUTRATAMA BAHRI



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Kualitas *Cassamore (Cassava Moringa)* dalam Bentuk *Mash* dan *Pellet* yang disimpan selama 8 Minggu” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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, September 2024

Mohammad Aditya Putratama Bahri
NIM. D2401201019

ABSTRAK

MOHAMMAD ADITYA PUTRATAMA BAHRI. Evaluasi Kualitas *Cassamore* (*Cassava Moringa*) dalam Bentuk *Mash* dan *Pellet* yang disimpan selama 8 Minggu. Dibimbing oleh INDAH WIJAYANTI dan HERI AHMAD SUKRIA.

Penelitian ini bertujuan mengetahui perubahan fisik dan kimia selama 8 minggu penyimpanan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 10 perlakuan dan 4 ulangan. P1 sampai P5 merupakan *mash Cassamore* dan P6 sampai P10 merupakan *pellet Cassamore*, kedua bentuk disimpan selama periode 8 minggu. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dilanjut uji duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu $28,34 \pm 0,57^{\circ}\text{C}$ dan RH $78,83 \pm 3,00\%$ dalam ruang penyimpanan, hasil menunjukan bahwa kedua bentuk *Cassamore* mengalami kenaikan kadar air dan aktivitas air hingga mencapai kadar air kesetimbangan (*Equilibrium Moisture Content*) pada suhu dan kelembaban relatif tertentu. Penyimpanan selama 8 minggu tidak memengaruhi kualitas kekerasan dan PDI *pellet*, selain itu tidak ada penurunan kualitas protein kasar, penurunan serat kasar dan pertumbuhan cemaran jamur. Penyimpanan *Cassamore* (*Cassava Moringa*) dalam bentuk *mash* dan *pellet* selama 8 minggu dapat mempertahankan kualitas kandungan protein kasar, serat kasar, *pellet durability index*, dan kekerasan *pellet*. Simpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa *pellet Cassamore* memiliki kandungan kadar air, aktivitas air dan kualitas kimia yang lebih baik dibandingkan dengan bentuk *mash*.

Kata kunci: cassamore, mash, pellet, penyimpanan, singkong

ABSTRACT

MOHAMMAD ADITYA PUTRATAMA BAHRI. Evaluation of *Cassamore* (*Cassava Moringa*) Quality in Mash and Pellet Form Stored for 8 Weeks. Supervised by INDAH WIJAYANTI and HERI AHMAD SUKRIA.

This study aimed to evaluate the physical and chemical changes in Cassamore (*Cassava Moringa*) used as a corn substitute in mash and pellet forms over an 8-week storage period. A completely randomized design (CRD) with 10 treatments and 4 replications was employed. Treatments included Cassamore mash (P1 to P5) and pellets (P6 to P10), stored at $28.34 \pm 0.57^{\circ}\text{C}$ and $78.83 \pm 3.00\%$ relative humidity (RH). Results indicated that both forms exhibited increased moisture content and water activity, reaching equilibrium moisture content (EMC). No significant changes were observed in pellet hardness or Pellet Durability Index (PDI) after 8 weeks. Additionally, crude protein and crude fiber levels remained stable, and no significant mold contamination was detected. Overall, Cassamore pellets retained better quality compared to the mash form, suggesting their potential as a more stable alternative for storage.

Keywords: cassamore, cassava, mash, pellet, storage



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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
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.



EVALUASI KUALITAS *CASSAMORE (CASSAVA MORINGA)* DALAM BENTUK *MASH* DAN *PELLET* YANG DISIMPAN SELAMA 8 MINGGU

MOHAMMAD ADITYA PUTRATAMA BAHRI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi :

1. Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si
2. Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman, M.Rur.Sc



Judul Skripsi : Evaluasi Kualitas *Cassamora (Cassava Moringa)* dalam Bentuk *Mash* dan *Pellet* yang disimpan selama 8 Minggu

Nama : Mohammad Aditya Putratama Bahri

NIM : D2401201019

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Indah Wijayanti, S.TP, M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:

Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.

NIP. 196607051991031003



PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan karunia dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2024 dengan judul “Evaluasi Kualitas *Cassamore (Cassava Moringa)* dalam Bentuk *Mash* dan *Pellet* yang disimpan Selama 8 Minggu”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Indah Wijayanti, S.TP, M.Si. selaku dosen pembimbing utama dan pembimbing akademik, serta Bapak Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc., selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada bapak Dr. Ir. Muhammad Ridla, M.Agr sebagai dosen pembahas serta ibu Dr.Ir. Lilis Khotijah, M.Si sebagai dosen moderator seminar hasil. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Widya Hermana, M.Si. selaku dosen penguji sidang skripsi serta Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman, M.Rur.Sc. selaku dosen penguji sidang skripsi yang telah memberikan saran dan masukan. Terima kasih juga penulis berikan kepada Ir. Dwi Margi Suci, MS selaku dosen moderator sidang skripsi yang telah memberikan kelancaran pada pelaksanaan sidang. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh civitas IPB University yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama penulis berkuliah. Di samping itu, Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak Laboratorium Industri Pakan dan pihak Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pakan yang telah memfasilitasi penulis dalam melakukan penelitian.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Samsul Bahri dan Ibu Siti Agustini selaku orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan moral, material, do'a serta harapan dan kasih sayangnya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Chaya Anandita Pratama, teman-teman penulis yang tergabung di grup Srimulat yang selalu bersama merangkai memori dan dukungan selama perkuliahan serta penelitian penulis. Terima kasih juga saya sampaikan kepada Mbak Yati, Mang Ijan, Mang Miji, Bang Fauzan, Kak Mahira, Bang Rian, Kholid Kika Anshari, Mahira dan Hari Harnawan yang banyak memberikan bantuan dan masukan selama saya penelitian di Laboratorium Industri Pakan. Serta seluruh teman-teman INTP angkatan 57 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan pihak lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan atas bantuan dan dukungannya.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan di Indonesia dan Dunia.

Bogor, September 2024

Mohammad Aditya Putratama Bahri



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Data	8
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Suhu dan RH Penyimpanan	10
3.2 Kadar Air dan Aktivitas Air	11
3.3 <i>Pellet Durability Index</i> (PDI) dan Kekerasan <i>Pellet</i>	14
3.4 Protein Kasar dan Serat Kasar	15
3.5 Cemarkan Jamur	17
IV SIMPULAN DAN SARAN	19
4.1 Simpulan	19
4.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	23



DAFTAR TABEL

2.1	Kandungan nutrisi bahan baku pakan komposisi <i>Cassamore</i>	4
2.2	Komposisi bahan pembuatan <i>Cassamore</i>	5
3.1	Rataan suhu dan kelembaban ruang penyimpanan	10
3.2	Rataan kadar air <i>Cassamore</i> selama penyimpanan	11
3.3	Rataan aktivitas air <i>Cassamore</i> selama penyimpanan	13
3.4	Rataan derajat kekerasan dan ketahanan <i>pellet Cassamore</i> selama penyimpanan	14
3.5	Protein kasar dan serat kasar <i>mash Cassamore</i> selama penyimpanan.	15
3.6	Protein kasar dan serat kasar <i>pellet Cassamore</i> selama penyimpanan.	16
3.7	Aktivitas air (aw) minimum yang diperlukan untuk pertumbuhan beberapa spesies jamur	18

DAFTAR GAMBAR

2.1	Diagram alir pembuatan <i>Cassamore</i> dalam bentuk <i>mash</i> dan <i>pellet</i>	3
3.1	<i>Corn equilibrium moisture content</i> (ASABE 2001).	12

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Hasil ANOVA Kadar Air dan Aktivitas Air <i>Mash</i>	24
2.	Hasil ANOVA Kadar Air dan Aktivitas Air <i>Pellet</i>	24
3.	Hasil ANOVA <i>Hardness</i> dan <i>Pellet Durability Index</i> (PDI)	24
4.	Hasil ANOVA Protein Kasar (PK) dan Serat Kasar (SK) <i>Mash</i>	25
5.	Hasil ANOVA Protein Kasar (PK) dan Serat Kasar (SK) <i>Pellet</i>	25
6.	Hasil Pengamatan cermatan penglihatan jamur	26
7.	Lokasi penelitian	26