UJI KUALITAS FISIK DAN NILAI pH SILASE PAKAN KOMPLIT BERBAHAN DASAR JERAMI JAGUNG (*ZEA MAYS*) DENGAN PENAMBAHAN AZOLLA (*AZOLLA PINNATA)* SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan Pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare

RICKY SANDI
217140021

Telah Diperiksa dan Disetujui,
Pada Tanggal: 21 MARET 2022

Pembimbing I	Pembimbing II
Muh. Jurhadi Kadir, S.Pt., M.Si	Rasbawati, S.Pt., M.Si
NBM. 983 385	NBM. 1180 338

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan	Ketua Program Studi Peternakan
Dr. Nurhapsa, S.P., M.Si	Fitriani, S.Pt., M.Si
NBM. 938 319	NBM. 1161 167

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN, PETERNAKAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
PAREPARE
2022

i

UJI KUALITAS FISIK DAN NILAI pH SILASE PAKAN KOMPLIT BERBAHAN DASAR JERAMI JAGUNG (*ZEA MAYS*) DENGAN PENAMBAHAN AZOLLA (*AZOLLA PINNATA*) SEBAGAI PAKAN TERNAK RUMINANSIA

RICKY SANDI
217140021

SKRIPSI

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I	Pembimbing II
Muh. Jurhadi Kadir, S.Pt., M.Si	Rasbawati, S.Pt., M.Si
NBM. 983 385	NBM. 1180 338

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan	Ketua Program Studi Peternakan
Dr. Nurhapsa, S.P., M.Si	Fitriani, S.Pt., M.Si
NBM. 938 319	NBM. 1161 167

ii

Isi Skripsi Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal: 26 Februari 2022
Susunan Dewan Penguji

Ketua	**Tanda Tangan**
Muh. Jurhadi Kadir, S.Pt., M.Si **NBM. 983 385**	
Anggota I	
Rasbawati, S.Pt., M.Si **NBM. 1180 338**	
Anggota II	
Fitriani, S.Pt., M.Si **NBM. 1161 167**	
Anggota III	
Intan Dwi Novieta, S.Pt., M.Si **NBM. 964 420**	

Skripsi Ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Peternakan

Tanggal: 23 MARET 2022

Dekan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan

Dr. Nurhapsa, S.P., M.Si
NBM. 938 319

iii

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Ricky Sandi
Nomor Induk Mahasiswa	: 217140021
Program Studi	: Peternakan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul "Uji Kualitas Fisik Dan Nilai pH Silase Pakan Komplit Berbahan Dasar Jerami Jagung (*Zea Mays*) Dengan Penambahan Azolla (*Azolla)* Sebagai Pakan Ternak Ruminansia" saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan sebagian atau keseluruhan tulisan atau pemikiran orang lain. Semua sumber data dan informasi telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Parepare, 26 Februari 2022

Yang membuat Pernyataan



Ricky Sandi

iv

ABSTRAK

Ricky Sandi (217140028) Uji Kualitas Fisik Dan Nilai pH Silase Pakan Komplit Berbahan Dasar Jerami Jagung (*Zea Mays*) Dengan Penambahan Azolla (*Azolla)* Sebagai Pakan Ternak Ruminansia dibimbing oleh **Muh. Jurhadi Kadir** dan **Rasbawati.**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui kualitas fisik dan nilai pH pakan komplit berbahan dasar jerami jagung (*Zea mays*) dengan penambahan azolla (*azolla pinnata)* sebagai paka ternak ruminansia. dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga ulangan. S1 (Jerami jagung 50% + Azolla 25% + Pakan Tambahan 25%). S2 (Jerami jagung 50% + Azolla 20% + Pakan Tambahan 30%). S3 (Jerami jagung 50% + Azolla 15% + Pakan Tambahan 35%). S4 (Jerami jagung 50% + Azolla 10% + Pakan Tambahan 40%). Hasil penelitian menunjukan bahwa penambahan azolla pada level yang berbeda tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap kualitas fisik dan ilai pH. Adapun perlakuan terbaik yaitu S1 dengan penambahan azolla sebanyak 25%.

Kata Kunci : Jerami Jagung *(Zea mays)*, Pakan Lengkap, Silase, Kualitas fisik dan pH

ABSTRACT

Ricky Sandi (217140028) Test of Physical Quality and pH Value of Complete Feed Silage Made From Corn Straw *(Zea mays)* With The Addition Of Azolla *(Azolla)* As Ruminant Animal Feed Supervised by **Muh. Jurhadi Kadir** and **Rasbawati.**

The aim of this study was to determine the physical quality and pH value of complete feed made from corn straw *(Zea mays)* with the addition of azolla (azolla pinnata) as ruminant feed. by using a completely randomized design (CRD) with four treatments and three replications. S1 (Corn Straw 50% + Azolla 25% + Additional Feed 25%). S2 (Corn Straw 50% + Azolla 20% + Supplementary Feed 30%). S3 (Corn Straw 50% + Azolla 15% + Supplementary Feed 35%). S4 (Corn Straw 50% + Azolla 10% + Additional Feed 40%). The results showed that the addition of azolla at different levels had no significant effect (P>0.05) on the physical quality and pH value. The best treatment is S1 with the addition of azolla as much as 25%.

Keywords : Corn Straw *(Zea mays)*, Complete Feed, Silage, Physical quality and pH

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW yang telah mengangkat derajat umat manusia dari alam yang gelap menuju alam yang terang menderang. Skripsi ini berjudul "Uji Kualitas Fisik Dan Nilai pH Silase Pakan Komplit Berbahan Dasar Jerami Jagung (*Zea mays*) Dengan Penambahan Azolla (*Azolla)* Sebagai Pakan Ternak Ruminansia" dibawah bimbingan Pak Muh. Jurhadi Kadir, S.Pt., M.Si dan ibu Rasbawati S.Pt., M.Si. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Starata Satu pada Prodi Peternakan, Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dari beberapa pihak baik moril maupun materi. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala cinta dan kasih yang tak henti-hentinya kepada:

1. Terima Kasih kepada Bapak Abdul Halim dan Ibu Winarsih, kakak dan keluargaku yang selalu mendukung baik dalam bentuk moril dan materil serta selalu mendoakan untuk kelancaran penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Drs. H. M. Nasir, S M.Pd Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare.
3. Ibu Dr. Nurhapsa, S.P., M.Si Selaku Dekan Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Ibu Fitriani, S.Pt., M.Si Selaku Kaprodi Peternakan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.
5. Bapak Suherman, S.P., M.P Selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.
6. Ibu Intan Dwi Novieta, S.Pt., M.Si Selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.
7. Bapak Edi Kurniawan, S.P., M.Agr Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Parepare.
8. Pak Muh. Jurhadi kKdir, S.Pt., M.Si selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Rasbawati, S.Pt., M.Si selaku dosen pembimbing

kedua yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan dan masukan dengan sabar selama proses penyusunan skripsi ini.

9. Dr. Munir, S.Pt., M.P selaku Dewan penguji pertama dan Ibu Irmayani, S.Pt., M.Si selaku Dewan Penguji ke dua yang tak henti-hentinya memberikan motivasi, turut membantu dan selalu memberikan saran dan mengarahkan kepada penulis selama penyusunan skripsi.
10. Teman seperjuanganku ardi, tissa, risman, iqbal, nia, andi hikma dan ati yang selalu membantu dan memberikan dorongan semangat motivasi
11. Teman-teman mahasiswa Peternakan angkatan 2017 dan teman seperbimbingan yang sama-sama berjuang menyelesaikan skripsi dan selalu mendukung satu sama lain.
12. Dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu dan menyemangati dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari, dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu saran dan masukan serta kritikan yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk tercapainya kesempurnaan penulisan selanjutnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Parepare, 26 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN i

LEMBAR PENGESAHAN ii

SUSUNAN DEWAN PENGUJI iii

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI iv

ABSTRAK v

ABSTRACT vi

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI xii

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 3

1.3. Tujuan Penelitian 3

1.4. Kegunaan Penelitian 4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Jerami Jagung *(Zea mays)* 5

2.2. Azolla *(Azolla pinnata)* 7

2.3. Silase. 8

2.3.1. Proses Ensilase 10

2.3.2. Kualitas Silase 12

2.3.3. Kualitas Fisik Silase 13
2.4. Fermentasi 14
2.4.1. Proses Fermentasi 15
BAB III. KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESISI
3.1. Kerangka Pikir 17
3.2. Hipotesis 17
BAB IV. METODE PENELITIAN
4.1. Waktu dan Tempat 18
4.2. Bahan dan Alat 18
4.3. Metodologi Penelitian 19
4.4. Analisis Data 19
4.5. Komponen Pengamatan 20
4.5.1. Kualitas Fisik 20
4.5.2. Nilai pH 20
4.6. Pelaksanaan Penelitian 21
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN
5.1. Hasil 22
5.1.1. Kualitas Fisik Silase Pakan Komplit 22
5.1.2. pH Silase Pakan Komplit 26
5.2. Pembahasan 27
5.2.1 Kualitas Fisik Silase Pakan Komplit 27
5.2.2 pH Silase Pakan Komplit 31

BAB VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan 32

6.2. Saran 32

DAFTAR PUSTAKA..... 33

LAMPIRAN..... 37

RIWAYAT HIDUP..... 51

DAFTAR TABEL

Nomor **Teks** **Halaman**

1. Nilai Kualitas Silase..... 5

DAFTAR GAMBAR

Nomor **Teks** **Halaman**

1. Jagung *(Zea mays)* 5
2. Azolla *(Azolla pinnata)* 7
3. Kerangka Pikir Penelitian 12
4. Rataan warna silase pakan komplit berbahan dasar jerami jagung (*Zea mays*) dengan penambahan azolla (*Azolla*) pada perlakuan yang berbeda. 17
5. Rataan jamur silase pakan komplit berbahan dasar jerami jagung (*Zea mays*) dengan penambahan azolla (*Azolla*) pada perlakuan yang berbeda 18
6. Rataan aroma silase pakan komplit berbahan dasar jerami jagung (*Zea mays*) dengan penambahan azolla (*Azolla*) pada perlakuan yang berbeda. 19
7. Rataan tekstur silase pakan komplit berbahan dasar jerami jagung (*Zea mays*) dengan penambahan azolla (*Azolla*) pada perlakuan yang berbeda 20
8. Rataan pH silase pakan komplit berbahan dasar jerami jagung (*Zea mays*) dengan penambahan azolla (*Azolla*) pada perlakuan yang berbeda 21
9. Penjemuran Azolla 43
10. Proses Penimbangan Azolla 43
11. Proses Penimbangan Jerami Jagung 43
12. Proses Melarutkan EM4 44
13. Proses Pencampuran Pakan 44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Pengacakan	38
2.	Hasil Kualitas Fisik Warna Silase Pakan Lengkap	39
3.	Hasil Kualitas Fisik Jamur Silase Pakan Lengkap	40
4.	Hasil Kualitas Fisik Aroma Silase Pakan Lengkap	41
5.	Hasil Kualitas Fisik Tekstur Silase Pakan Lengkap	42
6.	Hasil Nilai pH Silase Pakan Lengkap	43
7.	Hasil Spss Data Warna Silase Pakan Lengkap	44
8.	Hasil Spss Data Jamur Silase Pakan Lengkap	45
9.	Hasil Spss Data Aroma Silase Pakan Lengkap	46
10.	Hasil Spss Data Tekstur Silase Pakan Lengkap	47
11.	Hasil Spss Data pH Silase Pakan Lengkap	48
12.	Dokumentasi Penelitian	49