

**ANALISIS PERBANDINGAN KARAKTERISTIK FISIK  
JAGUNG TERHADAP PERBEDAAN PENGERINGAN**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**DONA HERMANSYAH**

**NIM: 31710001**

**PROGRAM STUDY TEKNIK PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
MATARAM,  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**ANALISIS PERBANDINGAN KARAKTERISTIK**  
**FISIK JAGUNG TERHADAP PERBEDAAN**  
**PENGERINGAN**

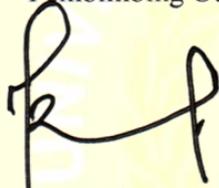
**Disusun Oleh:**

**DONA HERMANSYAH**  
**317120001**

Setelah Membaca Dengan Seksama Kami Berpendapat Bahwa Skripsi Ini Telah  
Memenuhi Syarat Sebagai Karya Tulis Ilmiah

Telah Mendapat Persetujuan Pada Hari Jum`at 5 Agustus 2022

Pembimbing Utama

  
**Budy Wiryono, SP.M.Si**  
**NIDN: 0823075801**

Pembimbing Pendamping

  
**Karyani, ST.,MT**  
**NIDN: 0731128602**

Mengetahui  
Universitas Muhammadiyah Mataram  
Fakultas Pertanian  
Dekan,

  
  
**Budy Wiryono, SP.M. Si**  
**NIDN: 0805018101**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS PERBANDINGAN KARAKTERISTIK  
FISIK JAGUNG TERHADAP PERBEDAAN  
PENGERINGAN**

**Disusun Oleh:**

**DONA HERMANSYAH**  
**317120001**

Pada Hari Jum,at 5 Agustus 2022  
Telah di pertahankan didepan tim penguji

Tim Penguji

**Budy Wiryono,.,SP.M.Si**  
**Ketua**

(.....)

**Karyanik,., ST.,MT**  
**Anggota**

(.....)

**Ir Suwati,M.M,A**  
**Anggota**

(.....)

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Bagian Dari Persyaratan Yang Di Perlukan  
Untuk Mencapai Kebulatan Studi Program Strata Satu (S1) Untuk Mencapai  
Tingkat Sarjana Pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui :  
Universitas Muhammadiyah Mataram  
Fakultas Pertanian  
Dekan,

  
**Budy Wiryono, SP.,M,Si**  
**NPM : 0805018101**

## PERYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademis (sarjana, magister, dan atau doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Mataram maupun perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan hasil penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan di cantumkan daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi.

Mataram, 5 Agustus 2022

Yang Membuat Pernyataan:

  
15FAKX033057665  
**DONA HERMANSYAH**  
**317120001**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DONA HERMAYAH  
NIM : 31712001  
Tempat/Tgl Lahir : Bina Karya - 05 - Mei 1997  
Program Studi : TEKNIK PERTANIAN  
Fakultas : PERTANIAN  
No. Hp : 085 358 719 070  
Email : [dona.kurniasyah305@gmail.com](mailto:dona.kurniasyah305@gmail.com)

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

ANALISIS PERBANDINGAN KARAKTERISTIK FISIK  
JAGUNG TERHADAP PERBEDAAN PENGGERINGAN

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain 40%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, KAMIS 05-09 2022  
Penulis

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

  
DONA HERMAYAH  
NIM. 31712001

  
Iskandar, S.Sos.,M.A.  
NIDN. 0802048904

\*pilih salah satu yang sesuai



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DONA HERMANUSJAH  
 NIM : 3.71.2001  
 Tempat/Tgl Lahir : Bina Karya 05-Mei 1997  
 Program Studi : S1  
 Fakultas : TEKNIK PERTANIAN  
 No. Hp/Email : DONAHERMANUSJAH305@gmail.com 08558 79070  
 Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

ANALISIS PERBANDINGAN KARAKTERISTIK FISIK  
 JAKANG TERHADAP PERBEDAAN DEBU GERAKAN.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, Kamis 15-09-2022  
 Penulis

Mengetahui,  
 Kepala UPT Perpustakaan UMMAT

  
 DONA HERMANUSJAH  
 NIM.

  
 Iskandar, S.Sos., M.A.  
 NIDN. 0802048904

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO:

“ Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (QS. Ar Ra'd : 11)

“ Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya” (An Najm : 39)

“ Barang siapa yang mempelajari ilmu pengetahuan yang seharusnya yang ditunjukkan untuk mencari ridho Allah bahkan hanya untuk mendapatkan kedudukan/kekayaan duniawi maka ia tidak akan mendapatkan baunya surge nanti pada hari kiamat (riwayat Abu Hurairah radhiallahu anhu)”

## PERSEMBAHAN:

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Terima kasih kepada orang tua saya tercinta yang Ibu Nurbaya yang tidak pernah menyerah yang selalu berjuang dan berusaha dalam mencari rizki untuk membiayai perkuliahan saya dan terus memberi saya semangat, terimakasih do'a dan nasehatnya, skripsi ini saya persembahkan untuk ibu saya sebagai salah satu wujud pengabdian dan bakti saya. Sekali lagi terimakasih atas segala dukungan, do'a, senyuman dan semuanya. Tanpa kalian saya bukan apa-apa dan tidak akan menjadi apa-apa.
2. Tidak lupa juga yang paling penting, yaitu teman hidup saya Lisma Ade Kantari S.KH yang selalu membantu saya, memberi motivasi dan mengsupport segala urusan dan membantu saya dalam mengerjakan dari proposal sampai dengan skripsi ini.
3. Terima kasih kepada kakak saya yaitu, Yuhana Mustika Dewi dan adik saya Doni Irawansyah yang selalu memberi motivasi dan mendo'a kan saya.
4. Untuk orang yang selalu membimbing saya dan selalu memberikan arahan kepada saya “Budy wiryono,SP.,M.Si Karyanik,ST,MT dan” terimakasih telah Ir. Suwari,M.M,A membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini walaupun secara tidak langsung.
5. Untuk Bapak dan Ibu semua Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram terimakasih atas semua bantuannya sampai terselesainya skripsi ini.
7. Untuk Kampus Hijau dan Almamater saya tercinta “Universitas Muhammadiyah Mataram” semoga terus berkiprah dan mencetak generasi – generasi penerus yang handal, tanggap, cermat, bermutu, berakhlak, mulia dan profesionalisme.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirobbilalamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahuwata'alaYang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA sehingga penyusunan skripsi ini yang berjudul“ **ANALISIS PERBANDINGAN KARAKTERISTIK FISIK JAGUNG TERHADAP PERBEDAAN PENGERINGAN** ” dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak mendapatkan bantuan dan saran dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Budy Wiryono, SP.,M,Si Selaku Dekan Sekaligus dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram, Pembimbing Dan Penguji Utama
2. Bapak Syiril Ihromi, SP.,MP Selaku wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Bapak Supatrayadi, SP.,M.Si Selaku wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ibu Muliatiningsih, S.P.,MP. Selaku ketua program Studi Teknik Pertanian
5. Bapak Karyanik,.,ST,MT Selaku Dosen Pembimbing Dan Penguji Pendamping.
6. Ibu Ir. Suwati, M.M,A Selaku Penguji Pendamping
7. Bapak dan ibu dosen Faperta UM Mataram yang telah membimbing baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga tulisan terselesaikan dengan baik.Semua Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
8. Keluarga tercinta Ibu Nurbaya kakak dan adik-adik saya, seluruh keluarga besar, terimakasih atas doa dan motivasi tanpa rasa lelah yang telah kalian berikan pada saya.

Semoga segala bantuan, petunjuk, dorongan, semangat dan bimbingan yang telah di berikan mendapatkan imbalan yang berlipat ganda dari Allah subhanahuwata'ala. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat buat almamater khususnya jurusan teknologi pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram. Penulis menyadari bahwa, skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini selanjutnya. Penulis juga mohon maaf atas segala kekeliruan baik yang di sengaja maupun tidak sengaja.

Mataram, 5 Agustus 2022

Penulis,



# ANALISIS PERBANDINGAN KARAKTERISTIK FISIK JAGUNG TERHADAP PERBEDAAN PENGERINGAN

**Dona Hermansyah<sup>1)</sup>, Budy Wiryono<sup>2)</sup>, Karyanik<sup>2)</sup>**

## ABSTRAK

Jagung merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai yang strategis, terutama sebagai pakan ternak. Biji jagung sering disebut *the king of cereal* dan merupakan bahan pakan yang baik untuk semua jenis ternak. Karakteristik jagung secara umum termasuk jenis tanaman berumur genjah (pendek) hanya dengan 73 hari jagung sudah dapat dipanen, Berdasarkan data statistik, produksi jagung di NTB selama beberapa tahun terakhir meningkat rata-rata 35% pertahun. Pada tahun 2008 produksi jagung Propinsi NTB hanya mencapai 196,237 ton. Selain penambahan areal panen, peningkatan hasil jagung juga diperoleh dari kontribusi peningkatan produktivitas tanaman yang mencapai 5,4 t/ha (BPS Propinsi NTB 2012; Statistik Pertanian 2013). produktivitas jagung mencapai 4,5 ton/ha-1 kemudian mengalami kenaikan berturut-turut pada tahun 2013-2016, yaitu sebesar 4,84; 4,95; 5,18; dan 5,31 ton/ha-1. Data produksi yang tertinggi terdapat di Kecamatan Empang Kabupaten Sumbawa merupakan salah satu daerah penghasil jagung tertinggi di Kecamatan Empang. Adapun dari Penelitian ini juga menggunakan metode eksperimental dengan pengujian langsung di lapangan dan laboratorium untuk mengetahui karakteristik fisik jagung pengeringan, dan kadar air jagung. dengan menggunakan rancangan acak langkah satu faktor yaitu lama pengeringan karakteristik fisik jagung. Hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan di CV Khairi Dusun Masanggok Kec. Gerung Kab. Lombok Barat. Dengan menggunakan 9 kg jagung dan Di Laboratorium Teknik Sumber Daya Lahan Dan Air menggunakan 451,87 g jagung dengan percobaan 3 kali percobaan masing-masing 3 kali penggulungan menggunakan 50 g jagung.

**Kata Kunci: Karakteristik, Fisik Jagung, Pengeringan**

---

- 1) Mahasiswa / Penelitian
- 2) Dosen Pembimbingan Utama
- 3) Dosen Pembimbing Pendamping

## COMPARISON ANALYSIS OF PHYSICAL CHARACTERISTICS OF CORN TO DIFFERENT DRYING

### ABSTRACT

Corn is an agricultural commodity with strategic value, especially as animal feed. The king of cereals, or corn kernels, are excellent feed elements for all cattle. General maize characteristics include early maturity (short), with corn harvestable in just 73 days. According to statistical statistics, NTB has seen a recent increase in corn production of an average of 35% yearly. Only 196.237 tons of grain were produced in the NTB Province in 2008. The increase in maize yields was gained from both an increase in harvested area and crop productivity, reaching 5.4 t/ha (BPS Province of NTB 2012; Agricultural Statistics 2013). Corn productivity went 4.5 tons ha-1 and then experienced a successive increase in 2013-2016, which was 4.84, 4.95, 5.18, and 5.31 tons ha-1. The highest production data is in Empang District, Sumbawa Regency, one of the tallest corn-producing areas in Empang District. The physical properties of drying corn and the moisture content of the corn are also being investigated using experimental techniques with hands-on testing in the lab and field. The drying time of the physical features of maize, utilizing a one-factor randomized design. findings from investigations and observations made in CV Khairi Dusun Masanggok Kec. Gerung Kab. West Lombok. They are using 9 kg of corn and 451.87 g of corn at the Land and Water Resources Engineering Laboratory throughout three tests with three repetitions, each requiring 50 g of corn.

**Keywords:** Moisture Content, Physical Corn, Conservation, Mataram



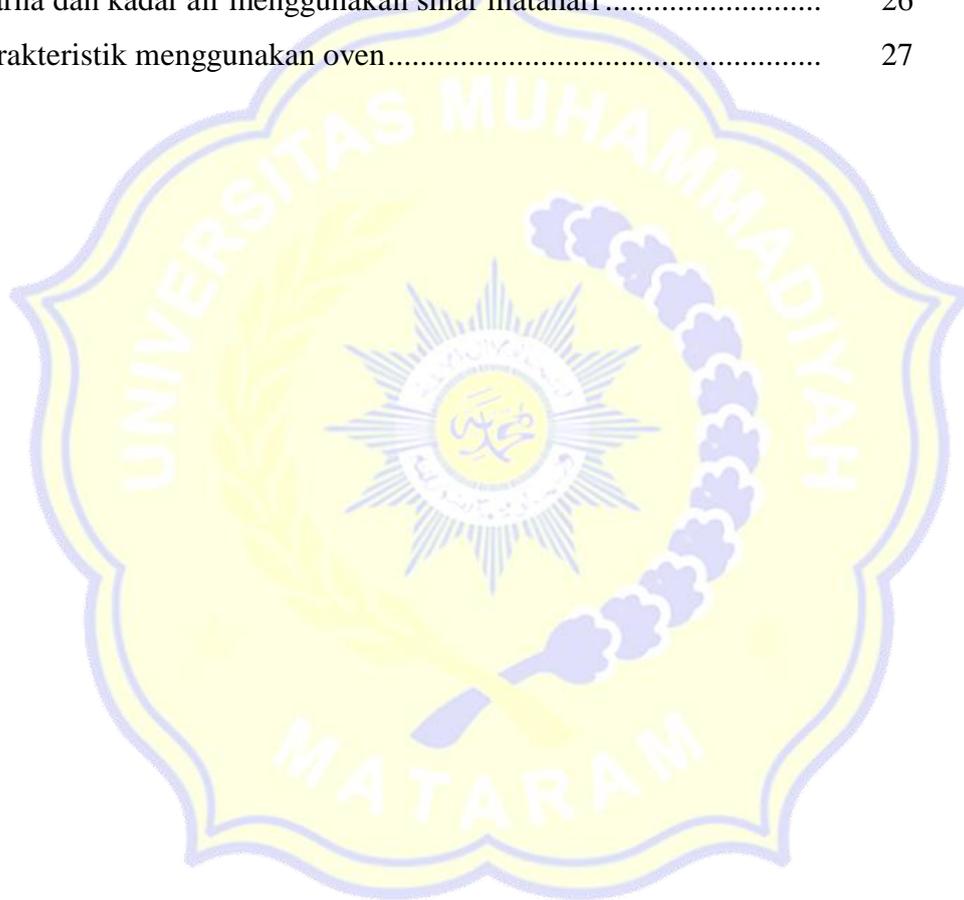
## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>v</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTO HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1. Pengertian Jagung .....	6
2.2. Toksonomi .....	7
2.3. Penanganan Pasca panen Jagung .....	8
2.4. Berbagai Penelitian Terkait.....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1. Metode Penelitian.....	18
3.2. Rancangan percobaan.....	18
3.3. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18

3.3.1. Tempat Penelitian .....	18
3.3.2. Waktu Penelitian .....	18
3.4. Alat dan Bahan Penelitian .....	19
3.4.1. Alat-Alat Penelitian.....	19
3.4.2. Bahan Penelitian.....	19
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.6 Analisis Data .....	21
<b>BAB 1V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>23</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	23
4.2 Hasil Analisi .....	24
4.2.1 Analisi Statistik.....	24
4.2.2 Analisis Matematis.....	25
4.3 Pembahasan.....	26
4.3.1 Karakteristik menggunakan Sinar Matahari .....	26
4.3.2 Karakteristik menggunakan oven .....	27
4.3.3 Perbedaan kadar air menggunakan oven dan sinar matahari .....	27
<b>BAB V KESIMPILAN DAN SARAN .....</b>	<b>29</b>
5.1 Kesimpulan .....	29
5.2 Saran.....	29
<b>BAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>32</b>

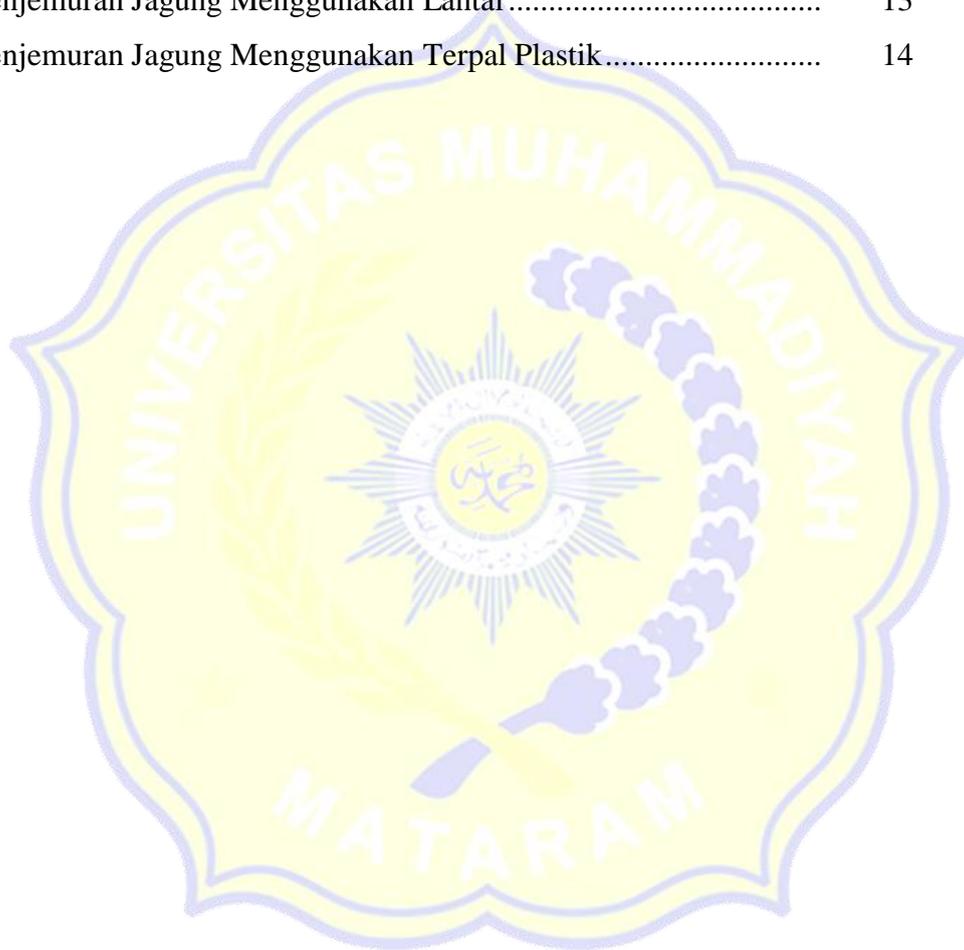
## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil Pengeringan Jagung Menggunakan Sinar Matahari .....	22
2. Hasil Pengeringan Jagung Menggunakan Oven .....	24
3. Warna dan kadar air menggunakan sinar matahari .....	25
4. Warna dan kadar air menggunakan Oven .....	25
5. Warna dan kadar air menggunakan sinar matahari .....	26
6. Karakteristik menggunakan oven.....	27



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman Jagung .....	7
2.2. Proses Pemanenan.....	10
2.3. Pengeringan Jagunng .....	11
2.4. Proses Penjemuran Jagung.....	12
2.5. Penjemuran Jagung Menggunakan Lantai .....	13
2.6. Penjemuran Jagung Menggunakan Terpal Plastik.....	14



# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Salah satu produk pertanian yang memiliki nilai strategis adalah jagung, terutama jika digunakan sebagai pakan ternak. Praktik penanganan pasca panen yang baik diperlukan untuk membatasi penurunan berat badan guna meningkatkan ketersediaan jagung dan mengurangi ketergantungannya pada impor. Tanaman hijauan yang paling signifikan adalah jagung, yang sebagian besar digunakan untuk produksi benih. Raja sereal, atau biji jagung, adalah elemen pakan yang sangat baik untuk semua jenis ternak. Biji jagung memiliki energi paling banyak dari segala bentuk biji-bijian. Nilai gizi jagung kurang lebih identik dengan beras. Pati membuat sebagian besar jagung (72-73%), diikuti oleh amilosa (25-30%) dan amilopektin (70-75%) dalam urutan itu. 9,5 persen protein ada, sedangkan 7,1 persen ada dalam beras (Sugiyono, et al., 2004). Albumin, globulin, prolamin, glutelin, dan nitrogen non protein merupakan 5 komponen protein pada jagung, menurut Suarni dan Widowati (2009).

Ciri-ciri umum jagung antara lain masak awal (pendek), jagung dapat dipanen hanya setelah 73 hari, tongkol kecil, tongkol tertutup rapat, dan warna biji putih susu. Jagung biasanya dipanen 65 hingga 70 hari setelah tanam di Desa Gel-gel, Kabupaten Klungkung, menurut wawancara yang dilakukan pada tahun 2018. Karena sifat jagung yang masih berkembang dan biasanya diproses langsung dengan cara direbus, hal ini dilakukan. Jagung juga merupakan salah satu produk pertanian yang disukai masyarakat petani karena dapat dipanen lebih cepat dibandingkan jagung biasa, yang

membutuhkan waktu antara 85 dan 95 hari untuk matang dibandingkan dengan 70 hari untuk jagung manis. dapat diubah menjadi tepung (Irawan, 2017).

Telah dilakukan pengeringan jagung menggunakan alat pengering bertenaga surya dan biomassa. Perubahan suhu, kelembaban relatif, perubahan kadar air, dan perubahan laju pengeringan dari waktu ke waktu adalah semua fitur pengeringan jagung dalam pengering yang menggunakan energi matahari dan energi biomassa..

Menurut statistik statistik, NTB baru-baru ini mengalami peningkatan produksi jagung rata-rata 35% setiap tahun. Hanya 196.237 ton gabah yang diproduksi di Provinsi NTB pada tahun 2008. Peningkatan hasil jagung berasal dari peningkatan produktivitas tanaman yang mencapai 5,4 t/ha, selain penambahan luas panen (Anonim 2012; Anonim 2013).

iap tahun, produktivitas jagung di Sumbawa mengalami peningkatan. Produktivitas jagung mencapai puncaknya pada tahun 2012 sebesar 4,5 ton/ha-1 dan kemudian terus meningkat dari tahun 2013 hingga 2016 menjadi 4,84, 4,95, 5,18, dan 5,31 ton/ha-1. Salah satu lokasi penghasil jagung tertinggi di Kecamatan Empang, Kabupaten Sumbawa, memiliki data produksi terbesar.

Di Kabupaten Sumbawa, produktivitas dan produksi jagung setiap tahunnya bervariasi. Produktivitas jagung di Kabupaten Sumbawa sebesar 5,5 ton/ha-1 pada tahun 2012, 5,4 ton/ha-1 pada tahun 2013, dan 5,8 ton/ha-1 pada tahun 2014. (Anonim, 2017). Diantara penyebabnya ketidakstabilan Produktivitas tanaman jagung dapat dipengaruhi oleh perubahan iklim. Menentukan pola tanam dan kalender tanam dengan mempertimbangkan

keadaan iklim sebagai salah satu langkah adaptasi yang paling efisien untuk menghadapi implikasi perubahan iklim, seperti kondisi iklim yang bervariasi dan variasi musim (Runtunuwu et al. 2013). Selain itu, dampak yang ditimbulkan oleh perubahan iklim adalah kenaikan dan penurunan suhu, ketidakstabilan curah hujan yang turun, dan terjadinya pasang surut air laut yang tidak menentu. Perubahan tersebut mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil jagung yang ditanam petani. Perubahan iklim juga diduga terjadi di Kabupaten Sumbawa, seperti di wilayah lain di Kecamatan Empang, misalnya di desa lain. Menurut Cahyaningtyas dkk. (2018). AMH dan AMK masing-masing menandai awal musim hujan dan musim kemarau, namun perubahan iklim ini tidak banyak berpengaruh pada produksi jagung. Perubahan iklim akibat pemanasan global diduga menjadi penyebab turunnya produktivitas jagung di Sumbawa.

Secara teoritis, tujuan dari benih jagung ini adalah untuk menghasilkan tanaman atau sebagian tanaman yang dapat digunakan untuk menghasilkan lebih banyak jenis tanaman yang sama. Penanaman benih jagung memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil panen. Benih berkualitas tinggi diperlukan untuk menghasilkan hasil yang besar. Ada tiga strategi dasar untuk meningkatkan kualitas benih: metode untuk menghasilkan benih berkualitas tinggi; cara menjaga mutu benih yang sudah dihasilkan; dan metode untuk menilai kualitas benih.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh pengopenan dan penjemuran matahari terhadap karakteristik fisik jagung.
2. Berapa waktu yang di perlukan untuk mengeringkan jagung open

dan sinar matahari.

3. Berapa kadar air jagung yang dihasilkan dengan pengopenan dan sinar matahari.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui kadar teristik jagung dengan pengeringan open dan sinar matahari
2. Untuk mengetahui lama waktu yang digunakan pengeringan jagung menggunakan open dan sinar matahari.
3. Untuk mengetahui kadar air jangung yang dihasilkan dengan pengopenan dan sinar matahari.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini di harapkan dapat berguna dan menambahkan pengetahuan mengenai karakteristik fisik jagung yang dikeringkan dengan pengopenan dan sinar matahari.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengertian Jagung

Salah satu tanaman pangan yang tersebar merata di planet ini adalah jagung (Bradburn et al., 1993). Keberhasilan pengembangan jagung saat ini tidak hanya bergantung pada produksi yang tinggi tetapi juga pada kualitas produk jadi agar komoditas tersebut mampu bersaing dan memiliki keunggulan kompetitif. Praktik pasca panen perlu diperhitungkan dan ditangani secara lebih efektif jika ingin jagung berkualitas tinggi.

Di satu sisi, produksi jagung di Indonesia memiliki potensi pasar yang cukup baik, namun dalam praktiknya, banyak produk jagung yang tidak dikonsumsi oleh industri di tingkat petani karena beberapa faktor, antara lain kadar air yang tinggi, biji jagung yang rusak, buruknya produksi jagung. warna dan keseragaman butir, adanya butir pecah, dan pengotor lainnya yang berimplikasi pada rendahnya mutu jagung yang dihasilkan.

Satu tanaman setiap tahun adalah jagung. Tinggi tanaman jagung sangat bervariasi, dari 1 m hingga 3 m, dan beberapa jenis dapat tumbuh hingga 6 m. Berbeda dengan beras atau gandum, batang jagung tegak dan terlihat jelas. Meskipun memiliki banyak bunga betina, tanaman seringkali hanya mampu menghasilkan satu tongkol yang berbuah. Beberapa kultivar elit dianggap sebagai varietas yang produktif karena dapat menghasilkan lebih dari satu tongkol yang berbuah. Jenis Jagung hibrida yang saat ini sedang dikembangkan memiliki tingkat produksi yang tinggi. (2005) Purwono dan Rudi

Toksonomi

Selain beras dan gandum, jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu sumber karbohidrat pangan yang paling signifikan di dunia. Selain menjadi sumber makanan pengganti di Amerika Serikat, jagung berfungsi sebagai sumber utama karbohidrat di Amerika Tengah dan Selatan. Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung memiliki beragam keunggulan lainnya. Minyak diekstraksi (dari telinga) dan digunakan untuk membuat tepung (juga dikenal sebagai tepung jagung atau tepung jagung) dan bahan baku industri (dari tepung dan tepung tongkol). Meskipun sebagian besar jagung berada di kedalaman 2 meter, jagung merupakan tanaman yang bijinya mengandung potongan tunggal (monokotil). Jagung dikategorikan sebagai akar serabut yang dapat mencapai kedalaman 8 meter (Wikipedia, 2016).



**Gambar 2.1. Tanaman Jagung**

Kerajaan : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Liliopsida*

Ordo : *Poales*

Famili : *Poaceae*

Genus : *Zea*

Spesies : *Zea mays L*

## **2.2. Penanganan Pasca panen Jagung**

Salah satu keterkaitan penting dalam budidaya jagung adalah proses pengelolaan pasca panen. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa petani biasanya memanen jagung pada musim hujan, ketika cuaca lembab dan curah hujan banyak. Menurut hasil survei, jagung yang dipanen pada musim hujan masih memiliki kadar air yang tinggi, berkisar antara 25 hingga 35 persen. Kecuali diperlakukan dengan benar, jagung bisa potensi tertularnya jamur yang mengeluarkan mikotoksin aflatoksin (Firmansyah et al. 2006). Penggunaan biji jagung telah berubah dari digunakan untuk pakan ternak menjadi pakan baik manusia maupun ternak karena adanya nilai tambah dari produk olahan jagung seperti minyak jagung dan produk olahan lainnya yang dikatakan dapat meningkatkan kesehatan manusia. Agar jagung menghasilkan benih yang sehat, proses pasca panen perlu ditingkatkan karena perubahan kebiasaan konsumsi.

baik ternak maupun yang dikonsumsi manusia. Pengesahan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 tentang Keamanan Pangan dilatarbelakangi oleh hal tersebut. Beberapa negara, termasuk Cina, Malaysia, dan Singapura, telah memberlakukan peraturan kualitas yang sangat ketat untuk produk berbasis jagung (Warintek 2007).

Alur penanganan proses pascapanen jagung menurut (Richana dkk, 2012) sebagai berikut:

1. Pemanenan.

Jika jagung dipetik pada tahap kematangan yang tepat, hasilnya akan berkualitas tinggi (matang optimal). Ketika kelobot berwarna kuning, bijinya keras dan berkilau, dan ketika bijinya diperas dengan ibu jari, tidak ada tekanan lagi, jagung siap dipanen atau pada puncak kematangannya. Pada titik ini, kadar air telah meningkat menjadi sekitar 35%. Metode lain untuk menentukan Perkembangan lapisan hitam pada gabah (pembentukan jaringan lapisan hitam), yang terjadi sekitar tiga hari setelah gabah mencapai berat kering maksimum, menunjukkan tingkat kematangan jagung.



**Gambar 2.2 Proses Pemanenan**

## 2. Pengeringan

Pengeringan adalah proses penurunan kadar air hingga mencapai kadar tertentu, sehingga produk layak untuk diproses lebih lanjut, aman untuk disimpan, dan berkualitas tinggi. Tujuan pengeringan adalah untuk memastikan bahwa produk memenuhi standar kualitas yang dibutuhkan untuk dipasarkan; persentase kelembaban jagung yang memenuhi standar ini adalah 14%. Pengeringan dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan, seperti kerusakan akibat terpicunya pertumbuhan benih dan kerusakan karena dapat meningkatkan pertumbuhan mikroba. Benih harus memiliki kadar air 13% atau kurang untuk mencegah pertumbuhan jamur dan meminimalkan respirasi benih. Disarankan untuk mengeringkan produk sesegera mungkin setelah panen, idealnya dalam waktu 24 jam.

Teknik pengeringan dapat dibagi menjadi dua kategori: pengeringan alami dan pengeringan buatan. Metode tradisional melibatkan membiarkan jagung di tangkainya kering secara alami di lapangan. Selama jagung tidak dipanen, hal ini dapat menyebabkan serangan hama dan menghalangi persiapan lahan untuk panen berikutnya.



**Gambar 2.3. Pengerinan Jagung**

Jika cuaca cerah, waktu penjemuran dengan menggunakan sinar matahari sebaiknya dari jam 8 pagi sampai jam 4 pagi, dan waktu penjemurannya sekitar tiga hari. Manfaatkan alas jemur, seperti terpal, lantai jemur, dan keset. Penggunaan sinar matahari untuk pengerinan dianggap sebagai pendekatan yang menguntungkan karena kadar air jagung tidak turun secara signifikan, mencegah kerusakan. Selain itu, metode ini adalah paling murah. Jagung yang baru saja dipanen memiliki kandungan air yang berlebihan sehingga tidak aman untuk disimpan. Pengerinan diperlukan untuk menurunkan kadar air bahan sehingga cukup aman untuk disimpan. Jagung juga lebih mudah dikupas setelah dikeringkan. Ada berbagai fase pengerinan jagung, antara lain: a) pengerinan Jagung rebus di ladang; petani biasanya menggunakan teknik ini di daerah tadah hujan dan kering di mana kebutuhan untuk mempersiapkan penanaman berikutnya tidak penting. b) pengerinan seperti jagung rebus, dan c) pengerinan sebagai jagung pipil 1. Jagung tongkol tanpa jagung dan jagung rebus dengan jagung adalah dua varietas jagung kering tongkol, masing-masing, tetapi harus disebutkan bahwa

Tidak disarankan untuk mengeringkan jagung rebus karena memakan waktu lama dan menghasilkan hasil dibawah standar.



**Gambar 2.4. Proses Penjemuran Jagung**

Di Indonesia, pengeringan butiran pada umumnya masih dilakukan dengan memanfaatkan tenaga matahari. Namun, cara ini sangat tergantung pada musim, waktu pengeringan, tenaga kerja yang banyak, dan tempat yang luas. Akan tetapi, jika pengeringan dilakukan terhadap suatu bahan berlangsung terlalu lama pada suhu yang rendah, maka aktivitas mikroorganisme yang berupa tumbuhnya jamur atau pembusukan menjadi sangat cepat. Sebaliknya, pengeringan yang dilakukan pada suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada komponen-komponen bahan yang dikeringkan, baik secara fisik maupun kimia



**Gambar 2.5. Penjemuran Jagung Menggunakan Lantai**

Alat pengering jagung ini pada dasarnya sangat dibutuhkan bagi mitra dalam memproduksi makanan ringan dengan bahan baku dari jagung. Pada saat sebelum dilakukan pengabdian pada masyarakat, masyarakat mitra mengalami kesulitan bahan baku pembuat kripik jagung di saat musim kemarau yang langka akan ketersediaan jagung. Langkanya ketersediaan jagung disebabkan oleh sekarang ini mitra lebih memilih menjual jagung pipilan dalam kondisi basah dari pada dalam kondisi kering meskipun dikeringkan hanya terbatas pada terik matahari. Beberapa penyebab tidak dilakukannya proses pengeringan jagung oleh masyarakat mitra adalah: lahan untuk mengeringkan yang semakin sempit, hasil panen yang semakin bertambah, keterbatasan modal untuk membeli alat pengering dan masyarakat lebih menyukai cepat menikmati hasil panennya meskipun dengan hasil yang relatif lebih rendah dari pada dilakukan dengan proses lanjutan (dikeringkan).



**Gambar 2.6. Penjemuran Jagung Menggunakan Terpal Plastik**

“Metodologi penelitian” berasal dari kata “Metode” yang artinya cara yang tepat untuk melakukan sesuatu; dan “Logos” yang artinya ilmu atau pengetahuan. Jadi, metodologi artinya cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara saksama untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan “Penelitian” adalah suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis sampai menyusun laporannya adalah Jadi, variabel eksperimental adalah suatu kondisi yang hendak diteliti pengaruhnya terhadap suatu tindakan. Karena itu, penelitian eksperimen ini biasanya membagi variabel menjadi dua kelompok untuk mendapatkan tindakan berbeda guna mengetahui pengaruhnya. Kedua kelompok dari variabel eksperimental ini, meliputi kelompok eksperimental dan kelompok kontrol yang diberikan eksperimen berbeda atau Variabel eksperimental variabel yang berkaitan bervariasi.

Kata "eksperimen" berasal dari kata kerja penelitian Latin "ex-periri," yang berarti mencoba sesuatu. Penelitian eksperimental adalah suatu proses yang melibatkan tindakan dan pengamatan.

mengecek hipotesis memeriksa teori atau mengidentifikasi penyebab

berbagai gejala. Alasan dari semua gejala akan diselidiki dalam studi eksperimental ini untuk mengidentifikasi penyebab, atau variabel independen, yang akan berdampak pada efek, atau variabel dependen. Ilmu alam dan psikologi sosial adalah dua domain di mana penelitian eksperimental sering digunakan untuk memajukan pemahaman. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan penelitian sebagai proses untuk mengumpulkan informasi. atau mampu mengidentifikasi korelasi gejala-gejala. Semua gejala akan dievaluasi dalam penelitian eksperimental ini untuk menentukan penyebab, variabel bebas yang akan mempengaruhi akibat, atau variabel penyebab. Ilmu alam dan psikologi sosial adalah dua domain di mana penelitian eksperimental sering digunakan untuk memajukan pemahaman. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan penelitian sebagai proses untuk mengumpulkan informasi mengolah, memeriksa, dan menyajikan data secara sistematis. Untuk menetapkan prinsip-prinsip umum, tujuan penelitian adalah untuk mengatasi masalah atau menguji hipotesis. Jadi, salah satu pendekatan studi yang dapat digunakan adalah eksperimen. Saat melakukan penelitian eksperimental, penting untuk memahami segala sesuatu yang terkait dengan setiap komponen eksperimental, termasuk yang terkait dengan jenis variabel, sifat eksperimen, karakteristik, tujuan, dan kondisi, serta langkah-langkah proses dan desain penelitian. percobaan. Analisis statistik digunakan secara luas dalam berbagai bidang, seperti riset pasar, business intelligence, analisis data, finance, dan lain sebagainya. Analisis Studi statistik adalah disiplin mengumpulkan, mengatur, menganalisis,

menafsirkan, dan menyajikan data untuk menemukan pola dan tren. Banyak bisnis yang "melek data" di era Big Data yang kita jalani saat ini, yang artinya bisnis Mereka mulai memahami bahwa data diperlukan sebagai dasar pengambilan keputusan. Bisnis menggunakan analisis statistik untuk meramalkan tren masa depan dan mengurangi risiko, antara lain. Mungkin tidak semua dari Anda familiar dengan statistik dan analisis statistik. Konsep statistika secara umum adalah hasil dari data yang ditampilkan dalam bentuk grafik. meskipun analisis statistik adalah tindakan memproses atau menerapkan statistik. Informasi yang dapat digunakan sebagai dasar penilaian atau keputusan akan dihasilkan dari temuan analisis statistik. Jenis pendekatan analisis statistik disesuaikan dengan kebutuhan dan sifat penelitian. Analisis non-statistik dan analisis statistik adalah dua kategori utama teknik analisis data. Tanpa basa-basi lagi, mari kita bicara tentang statistik. Tes Tukey, juga dikenal sebagai tes perbedaan asli yang jujur (BNJ), pertama kali dikembangkan. dari Tukey (1953). Proses pengujian sebanding dengan LSD, yang hanya membutuhkan satu perbandingan dan digunakan sebagai alternatif ketika kita ingin mengevaluasi semua kemungkinan kombinasi cara pengobatan tanpa adanya strategi. Setelah uji Analisis Varietas, uji Tukey digunakan untuk membandingkan semua pasangan perlakuan rata-rata.

## 2.4 Berbagai Penelitian Terkait

Karena perannya sebagai sumber utama karbohidrat dan karbohidrat, jagung merupakan salah satu teknik yang layak secara ekonomi dan berpotensi untuk dikembangkan.

Setelah nasi, bentuk pakan lainnya adalah protein (Purwanto, 2008). Karena persoalan yang sedang berlangsung, upaya untuk mendongkrak produksi jagung belum mampu mencukupi kebutuhan jagung dalam negeri (Soerjandono, 2008).

Jagung merupakan satu-satunya komponen pertanian yang memiliki strategi yang jelas, terutama sebagai pakan ternak. Upaya pascapanen yang baik sehingga susut dapat diminimalisir untuk meningkatkan ketersediaan dan pengurangan terhadap impor. Satu-satunya upaya yang sah adalah Jagung merupakan satu-satunya komponen pertanian yang memiliki strategi khusus, terutama sebagai pakan ternak. Menjunjung tinggi praktik pascapanen yang baik sehingga susut dapat diminimalisir guna meningkatkan kewaspadaan terhadap situasi dan perilaku beban terhadap impor. Salah satu dari sedikit kemungkinan hasil

## **BAB III . METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan pengujian langsung di lapangan dilaboratorium untuk mengetahui karakteristik fisik jagung pengeringan,dan kadar air jagung.

### **3.2. Rancangan percobaan**

Penelitian ini menggunakan rancangan acak langkah (RAL) satu faktor yaitu lama pengeringan karakteristik fisik jagung dengan perlakuan berikut:

L1 :Lama pengeringan 3jam

L2 :Lama pengeringan 4 jam

L3 :Lama pengeringan 5 jam

Masing-masing perlakuan di ulang sebanyak 3 (tiga) kali sehingga diperoleh 9 kali percobaan dan data hasil pengamatan diambil dengan tahap nyata 5% dan apabila untuk perlakuan ada yang beda nyata maka diuji lanjut dengan uji beda nyata jujur (BNJ) dengan tahap nyata 5% (irawatiah, 2010).

### **3.3. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **3.3.1. Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di laboratorium teknik sumberdaya lahan dan air Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

#### **3.3.2. Waktu Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 18 juli 2022

### **3.4. Alat dan Bahan Penelitian**

#### **3.4.1. Alat-Alat Penelitian**

Alat yang lakukannya digunakan dalam penelitian ini adalah

1. timbangan adalah alat yang dipakai dalam melakukan pengukuran massa suatu benda.ketelitian pengukuran massa pada timbangan sangat beragam dan disesuaikan dengan kegunaannya masing-masing.
2. Oven adalah alat untuk memanaskan memanggang dan mengeringkan oven dapat digunakan sebagai pengeringan apabila dengan kombinasi pemanas dengan humidity rendah dan sirkulasi udara yang cukup
3. jam tangan adalah untuk menunjukkan waktuk pada saat tertentu dan menghitung rentang waktu antara dua kejadian pada waktu yang berbeda

#### **3.4.2. Bahan Penelitian**

Bahan yang digunakan Dalam penelitian ini adalah jagung.

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

Adapun langka-langkan pelaksanaan kegiatan penelitian adalah sebagai berikut

- a. Survei lokasi, tempat pengambilan sampel jagung sebagai tahapanawal untuk pelaksanaan penelitian.
- b. Pengambilan sampel, jagung dilaksanakan sesaat setelah proses panen dilakukan yaitu berlokasi Desa Ongko Kecemaan Empang Kabupaten

Sumbawa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berupa jagung

- c. Pelaksanaan penelitian, dalam penelitian ini menggunakan kabinet draying dengan jumlah jagung yang akan digunakan sebanyak 3 kg untuk masing-masing perlakuan. suhu pengeringan yang digunakan yaitu 110°C jagung dikeringkan sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan yaitu masing-masing selama 3 jam, 4 jam, 5 jam.
- d. Jagung yang telah dikeringkan untuk mengetahui kadar air yang baik pada pemanenan yang optimal.

Pada pengujian kadar air dengan metode ini, sampel yang akan diukur nilai kadar airnya dipanaskan dengan menggunakan *alat pengukur kadar air infrared* dengan suhu dan lamanya waktu pemanasan yang telah ditentukan. Sebelum dipanaskan berat sampel akan diukur terlebih dahulu dengan timbangan digital yang sudah terintegrasi pada alat tersebut, setelah waktu pemanasan selesai berat sampel akan diukur kembali, dari selisih berat antara sebelum dipanaskan dan sesudah dipanaskan dapat diketahui nilai kadar airnya.

### 3.6. Diagram Alir Penelitian



### 3.7. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan di analisis dengan menggunakan dua yaitu

a. Pendekatan matematis

Data-data yang diperoleh akan di olah menggunakan prangkat *microsof excel* untuk mendapatkan nilai komulatifnya.

b. Pendekatan statistik

Analisis data hasil penelitian menggunakan Rancangan Aacak Lengkap (RAL) dan apabila antara perlakuan ada yang berbeda nyata maka diuji lanjut menggunakan uji beda jujur nyata (BNJ)

