

**ANALISIS KARAKTERISTIK FISIK MUTU BERAS  
BERDASARKAN LAMA PENGERINGAN**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**RAMDANI**  
**NIM :317120011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
MATARAM  
2021**

## **HALAMAN PENJELASAN**

### **ANALISIS KARAKTERISTIK FISIK MUTU BERAS BERDASARKAN LAMA PENGERINGAN**

#### **SKRIPSI**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Penelitian  
Penyelesaian Tugas Akhir Program Studi Teknologi Pertanian  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

**Disusun Oleh;**

**RAMDANI**  
**NIM :317120011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN  
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
MATARAM  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**  
**ANALISIS KARAKTERISTIK FISIK MUTU BERAS**  
**BERDASARKAN LAMA PENGERINGAN**

**Disusun Oleh:**

**RAMDANI**  
**NIM :317120011**

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

Telah Mendapat Persetujuan Pada Tanggal 18 Agustus 2021

**Pembimbing Utama,**

  
**Muliatiningsih, SP, MP**  
**NIDN :0822058001**

**Pembimbing Pendamping,**

  
**Suhairin, SP.,M.Si**  
**NIDN :0807018101**

**Mengetahui :**  
**Universitas Muhammadiyah Mataram**  
**Fakultas Pertanian**  
**Dekan,**

  
  
**Fery Wiryono, SP.,M.Si**  
**NIDN. 0805018101**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KARAKTERISTIK FISIK MUTU BERAS  
BERDASARKAN LAMA PENGERINGAN**

Disusun Oleh:

**RAMDANI**  
NIM :317120011

Pada Hari: Rabu, 18 Agustus 2021  
Telah di pertahankan di depan tim penguji

Tim Penguji:

**Muliatiningsih, SP, MP**  
Ketua

**Suhairin, SP., M.Si**  
Anggota

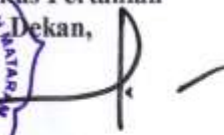
**Syirril Ihromi, SP., MP**  
Anggota



Skripsi ini telah diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan studi program Strata Satu (S1) untuk mencapai tingkat srjana pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

Mengetahui:  
Universitas Muhammadiyah Mataram  
Fakultas Pertanian  
Dekan,



  
**Rudy Wirvono, SP., M.Si**  
NIDN. 0805018101

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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

Mataram, 18 Agustus 2021  
Yang membuat pernyataan,



**RAMDANI**  
NIM :317120011



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat  
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax 0370-641906

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [upt.perpustakaan@ummat.com](mailto:upt.perpustakaan@ummat.com)

**SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME**

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

Nama : RAMDANI  
NIM : 317120011  
Tempat/Tgl Lahir : AIR SUNING, 10/01/1997  
Program Studi : TEKNIK PERTANIAN  
Fakultas : PERTANIAN  
No. Hp/Email : 085 337 172.598  
Judul Penelitian : -

ANALISIS KARATERISTIK fisik MUTU BERAS BERDASARKAN  
LAMA Pengeringan

*Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 326*

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari karya ilmiah dari hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya *bersedia menerima sanksi* 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.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 03/09/2021

Penulis

  
RAMDANI  
NIM. 317120011

Mengetahui,  
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

## UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat

Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906

Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [upt.perpusummat@gmail.com](mailto:upt.perpusummat@gmail.com)

### SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : RAMDANI  
NIM : 317120011  
Tempat/Tgl Lahir : AIR SUNING, 10/01/1997  
Program Studi : TEKNIK PERTANIAN  
Fakultas : PERTANIAN  
No. Hp/Email : 085 337 172 598  
Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI

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 KARATERISTIK FISIK MUTU BERAS BERDASARKAN  
LAMA PENGERINGAN

Segala tuntutan hukum yang timbul atas 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.

Dibuat di : Mataram

Pada tanggal : 03/09/2021

Penulis



RAMDANI

NIM. 317120011

Mengetahui

Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



Skandar, S.Sos.,M.A.

NIDN. 0802048904

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### **MOTTO:**

“Orang yang menuntut ilmu berarti menuntut rahmat, orang yang menuntut ilmu berarti menjalankan rukun islam dan pahala yang diberikan kepada sama dengan para Nabi” .

*(HR. Dahlan dari Anas r.a)*

### **PERSEMBAHAN:**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta ayahanda H.Satarrudin dan ibunda Siti yang selalu senantiasa mendoakan setiap keberhasilanku serta terima kasih yang tak terhingga atas setiap pengorbanan yang luar biasa sampai saat ini.
2. Saudari saya Lilis suryani Amd.Kep serta keluarga besar saya mengucapkan terimakasih atas nasehat, doa dorongan dan bantuan moril.
3. Untuk adik Aminah yang selalu membantu saya dalam menyusun skripsi ini saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.
4. Untuk dosen yang selalu membimbing saya dan selalu memberikan arahan kepada saya “Muliatiningsih.SP,Mp dan Suhairin, SP., M.Si” terimakasih telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini walaupun secara tidak langsung.
5. untuk teman – teman seperjuangan “ fira, ajang, hendry, sarapddin, wiwin, jegan, nita, rita, nabila, dani putra wijaya dan endah dan teman – teman lain yang tak bisa saya sebutkan satu persatu terimakasih atas bantuan kalian semua kawan semoga kita menjadi wisudawan berguna kelak, Amin.
6. Untuk ibu dosen semua Civitas Akademika fakultas pertanian universitas muhammadiyah mataram terima kasih 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

Alhamdulillahirobbil alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala Yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA sehingga penyusunan proposal penelitian yang berjudul **“ANALISIS KARAKTERISTIK FISIK MUTU BERAS BERDASARKAN LAMA PENGERINGAN”** dapat diselesaikan dengan baik.

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

1. Bapak Budy Wiryono, SP.,M,Si Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Syiril Ihromi, SP.,MP Selaku wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibu Muliatiningsih, S.P.,MP. Selaku ketua program Studi Teknik Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Ibu Muliatiningsih, S.P MP. Selaku dosen pembimbing utama.
5. Bapak Suhairin, SP.,M.Si selaku dosen pembimbing pendamping.
6. 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.

7. Keluarga tercinta Bapak H.Satarrudin, ibu Siti, kakak lilis suryani serta seluruh keluarga besar, terimakasih atas doa dan motivasi tanpa rasa lelah yang telah kalian berikan pada saya.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu sehingga penulisan skripsi penelitian ini dapat diselesaikan.

Semoga segala bantuan, petunjuk, dorongan, semangat dan bimbingan yang telah di berikan mendapatkan imbalan yang berlipat ganda dari Allah subhanahu wa ta'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 disengaja maupun tidak sengaja.

Mataram .....2021

Penulis,

# **ANALISIS KARAKTERISTIK FISIK MUTU BERAS BERDASARKAN LAMA PENGERINGAN**

## **ABSTRAK**

Analisis karakteristik fisik mutu beras dilakukan untuk mengetahui komponen utama dari suatu bahan sehingga berperan dalam menentukan karakteristik mutu beras saat dimasakan dan rasa nasi yang dihasilkan. Kondisi lahan, topografi dan varietas tanaman yang berbeda akan berdampak pada perbedaan mutu produk gabah dan beras. Sentra penanaman padi di Kecamatan Seteluk terdapat pada Desa Air Suning. Jenis varietas yang ditanam petani adalah Ciherang. Oleh karena itu maka perlu untuk melakukan penelitian dalam mencari pola dari karakteristik fisik mutu beras pada varietas ciherang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik fisik mutu beras varietas ciherang yang sesuai dengan SNI 6128:2015 mengenai syarat umum beras dan syarat khusus beras terdiri dari pengujian kadar air, butir patah, beras kering, beras utuh dan gabah kering. Hasil analisis yang didapat adalah nilai rata-rata uji kadar air beras menunjukkan berkisar antara 10,75-11,85% sehingga menunjukkan kadar air beras masih di bawah 14% sehingga kadar air beras tersebut telah memenuhi standard yang disyaratkan oleh SNI 6128:2015 dan termasuk pada kategori mutu beras premium. Perbedaan perlakuan akan berpengaruh pada setiap parameter, nilai berat gabah kering menunjukkan berkisar antara 4,470- 4,928% , nilai beras utuh menunjukkan berkisar antara 18,33- 38% dan nilai berat beras hasil penggilingan utuh menunjukkan berkisar antara 50- 51,33% .

**Kata Kunci : Karakteristik Fisik Mutu Beras, Padi Varietas Ciherang, Lama Pengerinan**

- 1 : Mahasiswa Peneliti
- 2 : Dosen Pembimbing Pertama
- 3 : Dosen Pembimbing Pendamping

**AN ANALYSIS OF PHYSICAL CHARACTERISTICS OF RICE  
QUALITY-BASED ON DRYING TIME**

**Ramdani<sup>1</sup>, Muliatiningsih<sup>2</sup>, SP., MP, Suhairin<sup>3</sup>, SP., M.Si**

**ABSTRACT**

Rice post-harvest handling, which includes harvesting, threshing, drying, storing, and milling, has a significant impact on rice quality. Rice post-harvest processing that isn't done properly results in physical loss and poor grain and rice quality. Drying is one of the post-harvest processes that have an impact on rice quality. The goal of this study was to see how drying time affected the physical quality attributes of *Ciherang* rice and what the ideal drying time was. The following treatments were utilized in this investigation, which used an experimental approach with a completely randomized design with one component, namely the drying time of rice grains: L1: 1 day drying time, L2: 2 days drying time, L3: 3 days drying time, L4: 4 days drying time, and L5: 5 days drying time. Moisture content, percentage of broken rice, weight of dry rice, percentage of whole rice, and dry grain were all measured. According to the findings of the investigation, the water content of the rice in this study fulfilled the SNI criteria of less than 14%. The rice water content test has an average value of 4.982%. Such that the rice's water content meets the requirements of SNI 6128:2015 and it falls into the category of premium rice quality each metric will be affected by the change in treatment; the dry grain weight value is 4.982 g, the whole rice value is 34.10 g, and the weight value is 34.10 g. The weight value of broken rice is 81.67% of the weight value of dry rice, which is 51.33 g.

**Keywords:** *Rice, Physical Quality, Drying*

1: Research Student

2: First Advisor

3: Second Advisor

MENGESAHKAN  
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA  
MATARAM



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN DEPAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENJELASAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATAR PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	<b>1</b>
1.2. Rumusan Masalah .....	<b>3</b>
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	<b>3</b>
1.3.1. Tujuan .....	<b>3</b>
1.3.2. Mafaat Penelitian .....	<b>3</b>
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Padi dan Taksonomi .....	<b>4</b>
2.1.1. Padi ( <i>Oryza sativa</i> L.) .....	<b>4</b>
2.1.2. Taksonomi Padi .....	<b>5</b>
2.2 Padi Varietas Ciherang .....	<b>6</b>
2.2.1. Pengertian Padi Varietas Ciherang .....	<b>6</b>
2.2.2. Ciri-Ciri Padi Varietas Ciherang .....	<b>7</b>

2.3	Karakteristik Fisik Beras.....	8
2.4	Karakteristik Mutu Beras .....	9
2.5	Lama Pengeringan .....	10

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

3.1	Metode Penelitian.....	12
3.2	Rancangan Percobaan .....	12
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.3.1.	Tempat Penelitian.....	12
3.3.2.	Waktu Penelitian .....	12
3.4	Alat dan Bahan Penelitian.....	13
3.4.1.	Alat Penelitian.....	13
3.4.2.	Bahan Penelitian.....	13
3.5	Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.6	Parameter dan Cara Pengukuran .....	14
3.6.1.	Parameter .....	14
3.6.2.	Cara Pengukuran .....	15
3.7	Analisis Data .....	17

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1.	Hasil Penelitian.....	17
4.2.	Pembahasan .....	17
4.2.1.	Karakteristik Mutu Beras .....	17
4.2.2.	Persentase Beras Patah.....	20
4.2.3.	Beras Patah.....	20

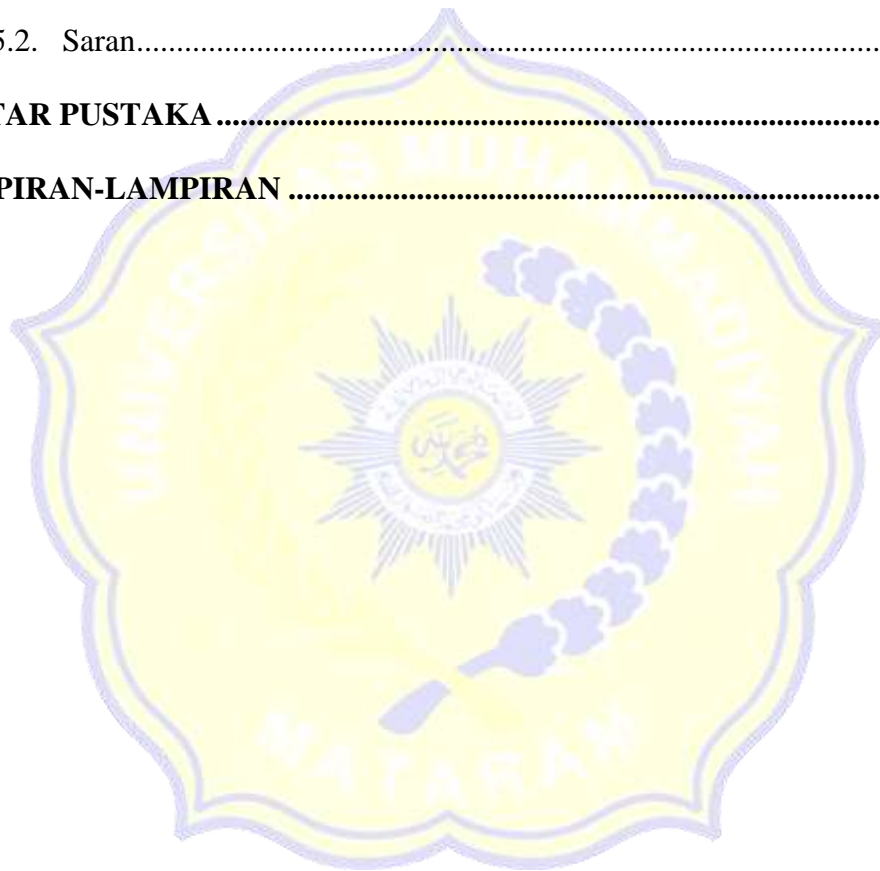
4.2.4. Persentase Kadar Air.....	23
4.2.5. Persentase Berat Beras Kering Hasil Penggilingan .....	26
4.2.6. Persentase Berat Beras Utuh .....	27
4.2.7. Persentase Berat Gabah Kering.....	27

**BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	29
5.2. Saran.....	30

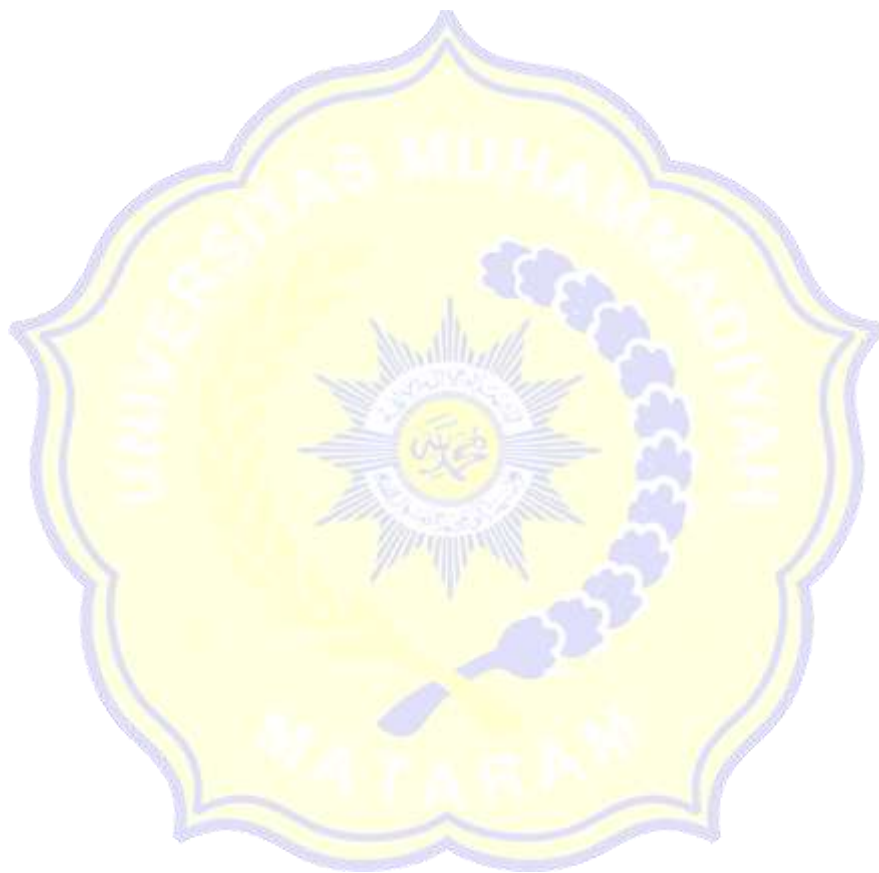
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>31</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>33</b>
--------------------------------	-----------



## DAFTAR TABEL

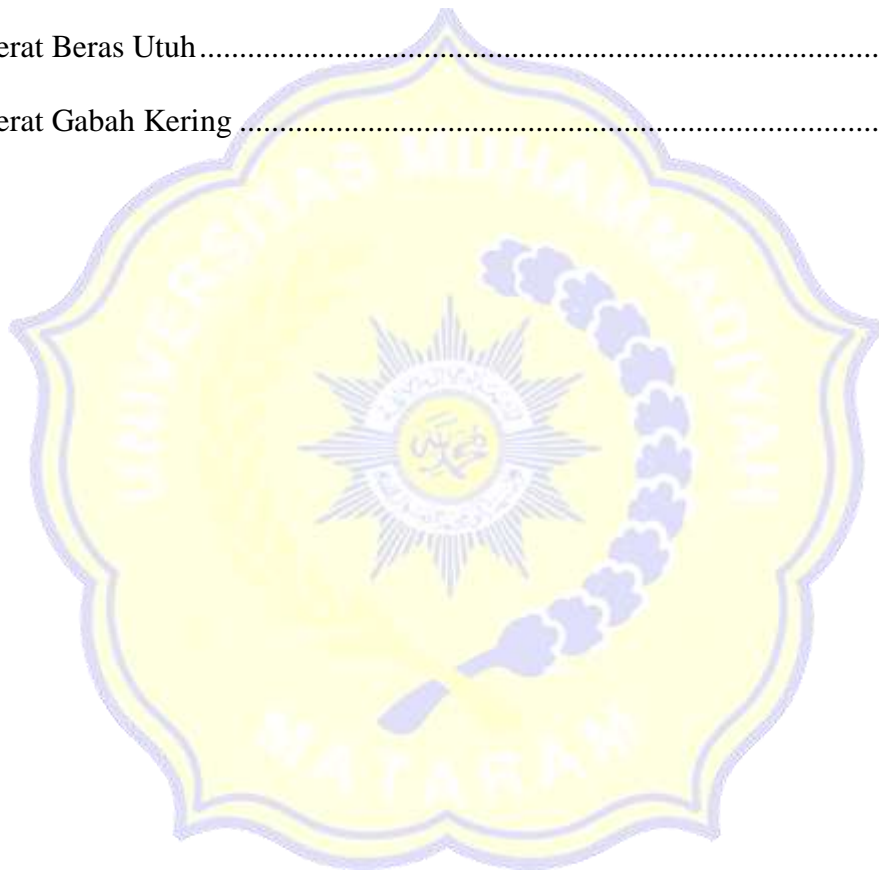
<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Signifikan Kadar Air, Beras Patah, Beras Utuh/Rendemen, Beras Kering dan Berat Gabah Kering.....	18





## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Alir Penelitian .....	14
2. Beras Patah.....	21
3. Kadar Air .....	23
4. Berat Beras Hasil Penggiligan .....	26
5. Berat Beras Utuh.....	27
6. Berat Gabah Kering .....	28



## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Beras merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia dengan konsumsi beras tertinggi di dunia. Berdasarkan data BPS (2020) jumlah rata-rata konsumsi beras tahun 2020 sebesar 262,843 ton dan mengalami peningkatan tahun 2021 menjadi 287,790 ton. Respons konsumen terhadap beras bermutu sangat tinggi. Agar konsumen mendapatkan jaminan mutu beras yang ada di pasaran maka dalam perdagangan beras harus diterapkan sistem standardisasi mutu beras. Beras harus diuji mutunya sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) mutu beras giling pada laboratorium uji yang terakreditasi dan dibuktikan berdasarkan sertifikat hasil uji (Suismono,2002). Tujuan pengujian mutu beras adalah untuk melakukan pengukuran atau identifikasi secara kuantitatif terhadap karakter fisik beras dan menentukan klasifikasi mutu beras yang diinginkan pasar dan konsumen (Soerjandoko,2010)

Mutu beras sangat dipengaruhi oleh penanganan pascapanen padi yang mencakup pemanenan, perontokan, pengeringan, penyimpanan dan penggilingan. Penanganan pascapanen padi yang kurang tepat menyebabkan susut fisik maupun susut mutu gabah dan beras (Padua and Padua 1999). Pengelolaan mutu gabah masih kurang mendapat perhatian dan banyak pihak yang kurang memahami prinsip-prinsip umum untuk mempertahankan mutu beras (Bell *et al.*, 2000).

Salah satu proses pasca panen yang mempengaruhi mutu padi adalah pengeringan. Pengeringan gabah merupakan tahap pascapanen padi yang penting untuk meningkatkan umur simpan gabah dan menentukan mutu beras. Praktik pengeringan gabah dengan penjemuran maupun penggunaan mesin dengan cara kurang tepat menyebabkan keretakan pada butir beras. Keretakan tersebut biasanya muncul setelah gabah dingin habis pengeringan, yang menyebabkan gabah bermutu rendah pada saat digiling (Butardo *et al.*, 2019). Mutu beras dapat dipelihara dengan pengaturan laju pengeringan dan suhu yang tepat, serta membatasi penyerapan kembali uap air selama pengeringan dan penyimpanan (Bell *et al.*, 2000). Metode pengeringan gabah memengaruhi aroma dan mutu giling beras aromatik (Wongpornchai *et al.*, 2004).

Hasil penelitian Ahmad (2009) bahwa jumlah permintaan beras Indonesia selalu mengalami peningkatan disetiap tahunnya. Beras diketahui memiliki kandungan gizi yang tinggi. Tingkat kesukaan/preferensi konsumen terhadap konsumsi beras tidak hanya ditentukan oleh kandungan gizi, namun juga mempertimbangkan kualitas mutu beras. Mutu beras akan memengaruhi tingkat harga di masyarakat. Mutu beras yang baik akan menentukan nilai tambah yang lebih banyak.

Mutu Fisik Beras merupakan faktor utama dari penentuan harga beras dan terkait dengan preferensi konsumen. Kualitas beras adalah suatu kombinasi dari karakteristik fisik dan kimia yang dibutuhkan untuk penggunaan tertentu oleh pengguna tertentu. Pemerintah telah menetapkan

peraturan mengenai standar mutu beras dengan klasifikasi beras yang berbeda. Standar Nasional Indonesia 6128:2015 tentang beras merupakan acuan yang digunakan oleh pengusaha beras untuk menentukan mutu beras. SNI 6128:2015 bertujuan untuk menetapkan beras yang berkualitas dan menjamin keamanan pangan dan persaingan pasar yang sehat (BSN, 2015). Kondisi lahan, topografi dan varietas tanaman yang berbeda akan berdampak pada perbedaan mutu produk gabah dan beras. Sentra penanaman padi di Kecamatan Seteluk terdapat pada Desa Air Suning. Jenis varietas yang ditanam petani adalah Ciherang.

Analisis fisikokimia dilakukan untuk mengetahui komponen utama dari suatu bahan. Sifat fisikokimia beras berperan dalam menentukan karakteristik mutu beras saat dimasak dan rasa nasi yang dihasilkan. Jika karakteristik fisik mutu padi diketahui maka petani dapat melakukan penentuan harga yang sesuai dengan mutu dan juga meningkatkan kepercayaan mitra yang berkerja sama dengan petani. Oleh karena itu maka dipandang perlu untuk melakukan sebuah penelitian dalam mencari pola dari karakteristik fisik mutu padi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik fisik mutu beras varietas ciherang yang sesuai dengan SNI 6128:2015 mengenai syarat umum beras dan syarat khusus beras terdiri dari pengujian kadar air, butir patah, beras kering, beras utuh dan gabah kering. Hasil analisis diharapkan menjadi bahan pertimbangan keputusan jenis varietas yang akan dibudidayakan selanjutnya.

Berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan penelitian tentang  
**“Analisis Karakteristik Fisik Mutu Beras Berdasarkan Lama Pengerinan “**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang dapat identifikasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah karakteristik fisik mutu beras varietas ciherang yang sesuai dengan SNI 6128:2015 mengenai syarat umum beras dan syarat khusus beras terdiri dari pengujian kadar air, beras patah, beras utuh/rendeman, beras kering dan gabah kering?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui karakteristik fisik mutu beras varietas ciherang yang sesuai dengan SNI 6128:2015 mengenai syarat umum beras dan syarat khusus beras terdiri dari pengujian kadar air , beras patah, beras utuh/rendeman, beras kering dan gabah kering.

### **1.3.2. Manfaat Penelitian**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna di dalam menambah pengetahuan mengenai karakteristik fisik mutu pada beras varietas ciherang.

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Padi dan Taksonomi**

#### **2.1.1. Padi (*Oryza sativa* L.)**

Padi merupakan tanaman pangan berupa rumput berumpun yang menghasilkan beras sebagai sumber makanan yang utama di kebanyakan masyarakat Indonesia (Dahlan, 2012). Berdasarkan pengelolaan perairan pada budidaya, padi dibedakan dalam dua tipe yaitu padi kering (gogo) dan padi sawah yang memerlukan penggenangan (Nazirah dan Damanik, 2015).

Tanaman padi dapat hidup dengan baik di daerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Dengan kata lain padi dapat hidup baik di daerah beriklim panas yang lembab. Pengertian ini menyangkut curah hujan, temperatur, ketinggian tempat, sinar matahari, angin dan musim. Tanaman padi dapat tumbuh dengan baik pada suhu 230C keatas. Sedangkan di Indonesia pengaruh suhu tidak terasa, sebab suhunya hampir konstan sepanjang tahun. Ketinggian tempat untuk tanaman padi adalah 0 - 65 m dari permukaan laut. Tanaman padi memerlukan sinar matahari. Hal ini sesuai dengan syarat tumbuh tanaman padi yang hanya dapat hidup di daerah berhawa panas. Angin juga memberi pengaruh positif dalam proses penyerbukan dan pembuahan. Musim berhubungan erat dengan hujan yang berperan di dalam penyediaan air dan hujan dapat berpengaruh terhadap pembentukan buah sehingga sering terjadi bahwa penanaman padi pada musim kemarau mendapat hasil yang lebih tinggi dari pada penanaman padi

pada musim hujan dengan catatan apabila pengairan baik (Anonymous, 2000).

Untuk padi sawah, ketersediaan air yang mampu menggenangi lahan tempattanaman sangat penting. Tanah yang baik untuk areal persawahan adalah tanah yang mampu member kondisi tumbuh tanaman padi. Tidak semua jenis tanah cocok untuk areal persawahan. Hal ini dikarenakan tidak semua jenis tanah dapat dijadikan lahantergenang air. Padahal dalam system tanah sawah lahan harus tetap tergenang air agar kebutuhan air tanaman padi tercukupi sepanjang musim tanam. Oleh karena itu, jenis tanah yang sulit menahan air (tanah dengan kandungan pasir tinggi) kurang cocok dijadikan lahan persawahan. Sebaliknya tanah yang sulit dilewati air cocok dibuat lahan persawahan, (BPTP, 2009).

### **2.1.2. Taksonomi Padi**

Menurut Utama (2015) taksonomi tanaman padi diklasifikasikan kedalam *divisispermatophyta*, termasuk kedalam kelas *monocotyledoneae*, *ordo* adalah *poales*, famili adalah *graminae*, *genus* adalah *Oryza*, dan spesiesnya adalah *Oryza sativa L.* Terdapat 25 *spesies Oryza*, yang dikenal adalah *Oryza sativa* dengan dua subspecies yaitu *Indica* (padi bulu) dan *Sinica* (padi cere).

Tanaman padi merupakan tanaman semusim, termasuk golongan rumput-rumputan dengan klasifikasi sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*

Divisio : *Spermatophyta*

Sub division : *Angiospermae*  
Kelas : *Monocotyledonae*  
Ordo : *Poales*  
Family : *Graminae*  
Genus : *Oriza Linn*  
Species : *Oryza sativa L*

## **2.2. Padi Varietas Ciherang**

### **2.2.1. Pengertian Padi Varietas Ciherang**

Padi varietas ciherang merupakan padi sawah dengan tekstur nasi pulen. Padi ciherang memiliki potensi hasil 8,5 ton/ha dengan rata-rata hasil mencapai 6,0 ton/ha. Umur padi ciherang 116-125 hari dengan tinggi tanaman 107-115 cm dan jumlah anakan produktif mencapai 14-17 batang. Keunggulan padi ciherang antara lain tahan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan agak tahan biotipe 3, serta tahan terhadap hawar daun bakteri strain III dan IV. Padi ciherang baik ditanam dilahan sawah irigasi dataran rendah sampai 500 m dpl (Suprihatno *et al.*, 2010).

Padi varietas Ciherang merupakan hasil rakitan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Varietas Ciherang adalah hasil persilangan antara varietas padi IR64 dengan varietas/galur lain. Varietas tersebut tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri, produktivitas tinggi, mutu dan rasa nasi setara dengan varietas IR64 yang juga disukai petani (Anonim, 2009).



### **2.2.2. Ciri-Ciri Padi Varietas Ciherang**

Menurut Balai Besar Penelitian Padi Bogor (2008), padi Ciherang mempunyai ciri-ciri morfologi sebagai berikut, padi Ciherang termasuk golongan indica, umur tanam berkisar antara 116-125 hari, bentuk tanaman tegak, tinggi 107-115 cm, mempunyai anakan produktif sebanyak 14-17 batang, warna batang hijau, warna daun hijau, muka daun kasar pada sebelah bawah, posisi daun tegak, daun bendera tegak, bentuk gabah panjang ramping, warna gabah kuning bersih, tingkat kerontokan dan kerebahan sedang dan tekstur nasi pulen. Biji padi Ciherang mempunyai kadar amilosa 23% dan memiliki bobot 27-28 gr per 1000 butirnya. Karakter khusus butir beras Ciherang berbentuk panjang dan tidak berbau wangi, berbeda dengan Beras Organik Pandan Wangi. Rata-rata produksi padi Ciherang mencapai 6,0 ton/Ha. Padi Ciherang mempunyai ketahanan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan 3 dan bakteri hawar daun strain III dan IV.

Selain itu, beras padi Ciherang mempunyai karakteristik yang berbeda dengan beras organik varietas lain. Dalam budidayanya, Beras Ciherang dikenal karena mempunyai daya tahan yang lebih kuat terhadap hama daripada beras organik varietas lain. Berdasarkan berat kering, kandungan protein beras varietas Ciherang 10,3%, lemak 0,72%, dan karbohidrat 87,6%. Tiap 100 g beras Ciherang mengandung energi 401,9 kalori, vitamin B1 0,30 mg, vitamin B2 0,13 mg, vitamin B3 0,56 mg, vitamin B6 0,12 mg, asam folat 29,9 mikrogram, besi 4,6 ppm, dan seng 23 ppm. Vitamin B1 (tiamin) berperan sebagai ko-enzim dalam metabolisme karbohidrat (Balai Besar

Penelitian Padi Subang, 2011).

### 2.3. Karakteristik Fisik Beras

Kualitas beras merupakan komponen penting yang menjadi pertimbangan konsumen dalam penerimaan varietas pada suatu wilayah. Karakteristik kualitas beras dipengaruhi oleh genetik, lingkungan, dan penanganan pascapanen. (Aliawati, 2003; Hairmansis, *et al.*, 2013). Kualitas beras diantaranya dilihat dari karakteristik fisik dan kimia beras. Karakteristik fisik meliputi: dimensi ukuran beras dan tekstur beras. Dimensi beras diukur dengan cara: sepuluh butir beras diukur panjangnya secara manual menggunakan alat *dial caliper*. Bentuk beras diperoleh dari rasio panjang dibanding lebar beras (Lestari, *et al.*, 2007). Kekerasan ditentukan dengan cara mengukur gaya yang diperlukan untuk mematahkan butiran beras, sampel yang diambil 10 butir beras. *Kiya Hardness Meter* (Fujihara Seisakusho, Japan) (Webb *et al.*, 1986).

#### a. Dimensi Ukuran Beras

Dimensi beras merupakan sifat varietas yang penting dalam pemuliaan dan penting dalam preferensi konsumen. Varietas yang berbeda memiliki dimensi yang berbeda.

#### b. Tekstur Beras

Tekstur beras atau kekerasan pada beras merupakan ketahanan biji pada gaya yang diberikan sebelum biji tersebut pecah (Putri, *et al.*, 2015). Kekerasan beras penting untuk dianalisa karena persentase butir patah merupakan salah satu parameter kualitas beras.

## 2.4. Karakteristik Mutu Beras

Analisis fisikokimia dilakukan untuk mengetahui komponen utama dari suatu bahan. Sifat fisikokimia beras berperan dalam menentukan mutu beras saat dimasakan dan rasa nasi yang dihasilkan. Jika mutu beras diketahui maka petani dapat melakukan penentuan harga yang sesuai dengan mutu dan juga meningkatkan kepercayaan mitra yang berkerja sama dengan petani. Oleh karena itu maka dipandang perlu untuk melakukan sebuah penelitian dalam mencari pola dari mutu beras. Sesuai dengan SNI 6128:2015 mengenai syarat umum beras dan syarat khusus beras terdiri dari pengujian kadar air dan butir patah.

### a. Syarat umum beras

Syarat umum beras agar dapat diklasifikasi menjadi beras yang bermutu harus memenuhi kriteria yaitu: bebas hama dan penyakit, bebas bau apek, asam, atau bau lainnya, bebas dari campuran dedak dan bekatul, bebas dari bahan kimia yang membahayakan dan merugikan konsumen.

### b. Syarat khusus beras

#### 1) Penentuan Beras Patah

Beras patah (*broken*) adalah beras dengan ukuran lebih besar 0,2 sampai dengan lebih kecil 0,8 bagian dari ukuran beras butir utuh. Secara teknis, cara penentuan beras patah sebagai berikut (BSN, 2015): timbang beras 100 gram sampel beras giling, kemudian dipisahkan beras patah/menir menggunakan *Rice Grader*. Butir patah atau menir dipisahkan dengan menggunakan ayakan diameter 1,7 mm atau

menggunakan pinset dan kaca pembesar secara visual, timbang bobot beras patah

2) Kadar Air Metode Oven (AOAC 1999)

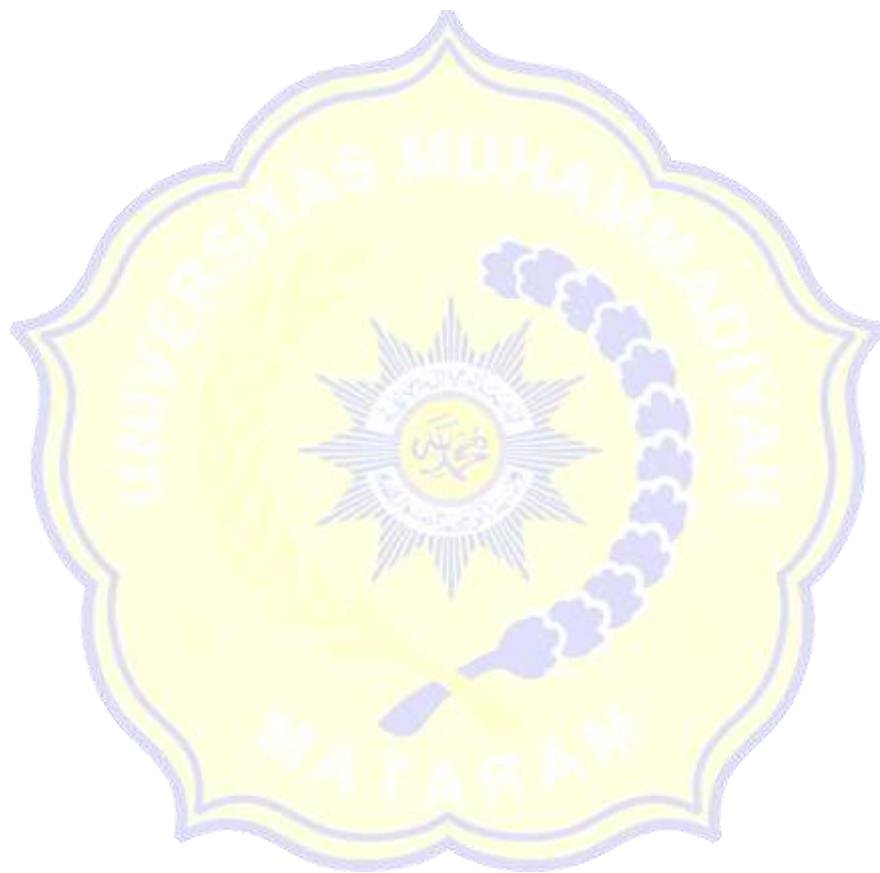
Cawan aluminium dikeringkan dalam oven selama 15 menit, didinginkan dalam desikator selama 10 menit, kemudian dimengurangi nilai berat sampel awal dengan berat sampel akhir kemudian dibagi dengan berat sampel awal.

### **2.5. Lama Pengeringan**

Pengeringan gabah merupakan tahap pascapanen padi yang penting untuk meningkatkan umur simpan gabah dan menentukan mutu beras. Praktek pengeringan gabah dengan penjemuran maupun penggunaan mesin dengan cara kurang tepat menyebabkan keretakan pada butir beras. Keretakan tersebut biasanya muncul setelah gabah dingin habis pengeringan, yang menyebabkan gabah bermutu rendah pada saat digiling (Butardo *et al.*, 2019). Mutu beras dapat dipelihara dengan pengaturan laju pengeringan dan suhu yang tepat, serta membatasi penyerapan kembali uap air selama pengeringan dan penyimpanan (Bell *et al.*, 2000). Metode pengeringan gabah memengaruhi aroma dan mutu giling beras aromatik (Wongpornchai *et al.*, 2004).

Pengeringan pada suatu bahan makanan itu sangat penting karena dapat memperpanjang umur simpan. Pengeringan dapat berlangsung dengan baik, jika pemanasan terjadi pada setiap tempat dari bahan tersebut, dan uap air yang diambil berasal dari semua permukaan bahan tersebut. Faktor-faktor

yang memengaruhi pengeringan adalah luas permukaan benda, suhu pengeringan, aliran udara, tekanan uap diudara dan waktu pengeringan (Winarno, 2019)



## **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan pengujian langsung di lapangan dan laboratorium untuk mengetahui karakteristik fisik mutu beras.

### **3.2. Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap satu faktor yaitu lama pengeringan gabah padi dengan perlakuan sebagai berikut:

L1 : Lama pengeringan 1 hari

L2 : Lama Pengeringan 2 hari

L3 ; Lama Pengeringan 3 hari

L4 : Lama Pengeringan 4 hari

L5 : Lama Pengeringan 5 hari

Masing- masing perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali sehingga diperoleh 15 percobaan.

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

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

Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Teknik Sumberdaya Lahan dan Air Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.

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

Penelitian akan dilaksanakan mulai bulan Juni 2021.

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

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

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan.

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

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah gabah padi yang baru dipanen.

### **3.5. Pelaksanaan Penelitian**

Adapun langkah-langkah pelaksanaan kegiatan penelitian adalah sebagai berikut:

a. Survei lokasi

Survei lokasi tempat pengambilan sampel gabah sebagai tahapan awal untuk pelaksanaan penelitian.

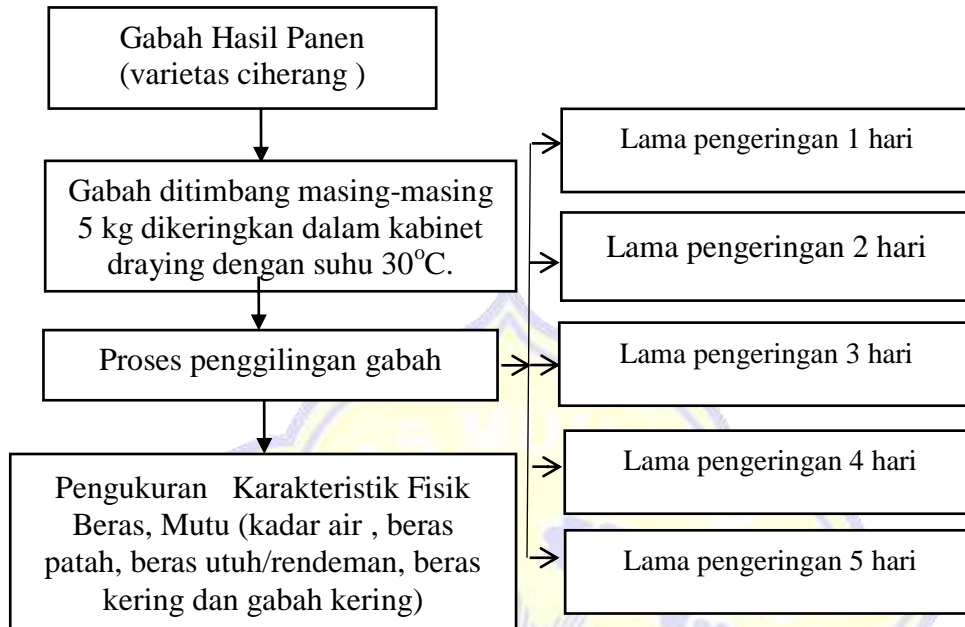
b. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel gabah dilakukan sesaat setelah proses panen dilakukan yaitu berlokasi di desa Air Suning. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berupa gabah padi ciherang.

c. Pelaksanaan Penelitian

Pengeringan gabah dalam penelitian ini menggunakan kabinet draying dengan jumlah gabah yang akan digunakan sebanyak 15 kg untuk masing-masing perlakuan. Suhu pengeringan yang digunakan yaitu 30 °C. Gabah dikeringkan sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan yaitu masing-masing selama 1 hari, 2 hari, 3 hari, 4 hari, dan 5 hari.

- d. Gabah yang telah dikeringkan didinginkan dalam eksikator. Setelah dingin dilakukan uji sesuai dengan parameter yang telah ditentukan.



**Gambar 1 Diagram Alir Penelitian**

### 3.6. Parameter dan Cara Pengukuran

#### 3.6.1. Parameter

No.	Parameter	Metode Pengukuran
1.	Kadar air	Gravimetri
2.	Jumlah beras patah	Jumlah beras patah dibagi dengan jumlah gabah kemudian dikali 100%.
3.	Jumlah beras utuh/rendeman	Jumlah beras utuh dibagi dengan jumlah gabah kemudian dikali 100%.
4.	Beras kering hasil penggilingan	Jumlah beras kering dibagi dengan jumlah gabah kemudian dikali 100%.
5.	Gabah kering	Jumlah gabah kering dibagi dengan jumlah gabah basah kemudian dikali 100%.



### 3.6.2. Cara Pengukuran

Cara pengukuran parameter adalah sebagai berikut:

#### a. Penentuan Beras Patah

Secara teknis, cara penentuan beras patah sebagai berikut (BSN, 2015):

- Timbang beras 100 gram sampel beras giling
- Kemudian dipisahkan antara beras kepala dan beras patah/menir. Butir patah dipisahkan dengan menggunakan ayakan diameter 1,7mm atau menggunakan pinset dan kaca pembesar secara visual.
- Timbang bobot beras patah

$$\text{Persentase beras patah} = \frac{\text{Berat beras patah}}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

#### b. Kadar Air

Cawan aluminium dikeringkan dalam oven selama 15 menit, didinginkan dalam desikator selama 10 menit, kemudian mengurangi nilai berat awal sampel (b) dengan berat akhir sampel (a) kemudian dibagi dengan berat sampel awal dikalikan 100

Persentase Kadar air

$$= \frac{\text{Berat Sampel Awal} - \text{Berat Sampel Akhir}}{\text{Berat Sampel Awal}} \times 100\%$$

#### c. Penentuan Beras utuh /rendemen

Secara teknis, cara penentuan beras utuh sebagai berikut (BSN, 2015):

- Timbang beras 100 gram sampel beras giling
- Kemudian dipisahkan beras utuh. Beras utuh dipisahkan dengan menggunakan ayakan diameter 1,7mm atau menggunakan pinset dan kaca pembesar secara visual.
- Timbang bobot beras utuh

$$\text{Persentase beras patah} = \frac{\text{Berat beras utuh}}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

#### d. Penentuan Beras kering

Secara teknis, cara penentuan beras kering sebagai berikut (BSN, 2015):

- Timbang beras 100 gram sampel beras giling
- Timbang bobot beras kering

$$\text{Persentase beras patah} = \frac{\text{Berat beras kering}}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

#### e. Penentuan gabah kering

Secara teknis, cara penentuan beras patah sebagai berikut (BSN, 2015):

- Timbang beras 100 gram sampel gabah kering
- Timbang bobot gabah kering

$$\text{Persentase beras patah} = \frac{\text{Berat gabah kering}}{\text{Berat Sampel}} \times 100\%$$

### 3.7. Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan Analisis Keragaman (*Analysis of Variance*) pada taraf nyata 5%. Bila terdapat perlakuan yang berpengaruh secara nyata (signifikan) maka diuji lanjut dengan menggunakan (uji BNJ) pada taraf nyata 5% (Hanafiah, 2002).

