

**UJI KUALITAS FISIK BENIH JAGUNG (*Zea mays L*)
DI DESA PRESAK KECAMATAN NARMADA
KABUPATEN LOMBOK BARAT**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2021**

HALAMAN PENJELASAN

UJI KUALITAS FISIK BENIH JAGUNG (*Zea mays L*) DI DESA PRESAK KECAMATAN NARMADA KABUPATEN LOMBOK BARAT

SKRIPSI



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian Pada Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram

Disusun oleh:

NURHALIDAH
316120073

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
MATARAM
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

UJI KUALITAS FISIK BENIH JAGUNG (*Zea mays L.*) DI DESA PRESAK KECAMATAN NARMADA KABUPATEN LOMBOK BARAT

SKRIPSI

Disusun Oleh :

NURILALIDAH
NIM: 316120073

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

Telah Mendapat Persetujuan Pada hari kamis Tanggal, 11 Februari 2021

Pembimbing Utama,


Ir. Suwati, M.M.A
NIDN: 0823075801

Pembimbing Pendamping


Muliatiningsih, SP., MP
NIDN : 0922058001

Mengetahui :

Universitas Muhammadiyah Mataram
Fakultas Pertanian

Dekan,



Bidya Wiryono, SP., M.Si
NIDN. 0805018101

HALAMAN PENGESAHAN

UJI KUALITAS FISIK BENIH JAGUNG (*Zea mays L*) DI DESA PRESAK KECAMATAN NARMADA KABUPATEN LOMBOK BARAT

Disusun Oleh :

NURHALIDAH

NIM : 316120073

Pada hari kamis , 11 Februari 2021

Telah dipertahankan di depan tim penguji

Tim Penguji :

Ir. Suwati, M.M.A

Ketua

(.....)

(.....)

Muliatiningsih,SP.,MP

Anggota

Earlyna Sintia Dewi, ST, M.Pd

Anggota

(.....)

(.....)

Skripsi ini telah diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mencapai kebulatan studi strata satu (SI) untuk mencapai tingkat sarjana pada Program Studi Teknik Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.





PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajurkan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/ataupun dokter), baik di Universitas Muhammadiyah Mataram maupun perguruan tinggi lain.
2. Skripsi adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Metode penelitian ini tidak terdapat karya atau pendapat yang di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicatatumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidak benaran gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Mataram, 11 Februari 2021
Yang membuat pernyataan,



NURHALDAH
NIM : 316120073



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

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

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

Nama : NURHALLPAH
NIM : 316120073
Tempat/Tgl Lahir : Lorogo, titibawa, 02 Jun 1997
Program Studi : Teknik Perstonean
Fakultas : Perstonean
No. Hp/Email : 0823384211 / nkh915254@gmail.com
Judul Penelitian : -

Jl. Kuncitao, Fisik Berim Ingung (zen mala 1) di desa Presuk
Kecamatan Normada, Kabupaten Lombok barat

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 58% 56%, 55% 51%, 34%

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 : 01 maret 2021

Penulis



Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT





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

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Nurhalida.....

NIM : 316120073.....

Tempat/Tgl Lahir : Jember, 02 Oktober, 1997.....

Program Studi : Texnika Perilaku.....

Fakultas : Pascasarjana.....

No. Hp/Email : nfitz20073@umn.edu | fitz20073@gmail.com.....

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:

UJI AKUSTIK FISIK BERPADA JEGUNG (200 mm) DIDESAIN DAN SAKT.....

Kelompok... Nama Mahasiswa : Nurhalida. Nomor Induk : 316120073.....

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 : 01 September 2011

Penulis



Nurhalida
NIM 316120073

Mengetahui,
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



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

MOTTO

“ kunci untuk mewujudkan impian bukanlah dengan fokus pada kesuksesan tapi pada arti. Bahkan kecil dan kemenangan kecil sepanjang perjalananmu bisa memberikan arti yang lebih hebat.”

PERSEMBAHAN

Atas rahmat dan ridho Allah S.W.T. karya ilmiah ini bisa diselesaikan tepat waktu, thanks to Allah.

Karya ini ku persembahkan buat kedua orang tuaku Bapak Syamsudin dan Ibu Hamila beserta kakaku tercinta atas kasih saying dan doa tulusnya yang selalu mengiringi langkahku, memberikan semangat, dorongan dan dukungan yang tak pernah putus untukku.

Dan terima kasih juga untuk adi-adikku yang telah memberikan dukungan dan motifasi selama ini. Special for my friends yang telah memberikan selama di mataram untuk teman-teman kos hijau love you All.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahhirobbil alamin, Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayahnya sehingga penulisan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa setiap hal yang tertuang dalam skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan materi, moril dan spiritual dari banyak pihak. Untuk itu penulis hanya bisa mengucapkan terima kasih yang sebesar-sebesarnya kepada :

1. Bapak Budy Wiryono, SP., M.Si. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Syirril Ihromi, SP.MP selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibu Muliatiningsih SP, MP selaku Ketua Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram dan sebagai pembimbing dan penguji pendamping.
4. Ibu Ir. Suwati , M. M. A. selaku pembimbing dan penguji utama.
5. Earlyna Sinthia Dewi, ST.,M.Pd selaku penguji pendamping.
6. Bapak dan Ibu dosen di FAPERTA Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah membimbing baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga tulisan dapat terselesaikan dengan baik.
7. Semua Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram termasuk Staf Tata Usaha.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu dan membimbing hingga penyelesaian penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam tulisan ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu kritik dan saran yang akan menyempurnakan tulisan ini sangat di harapkan.

Mataram, 11 Februari 2021



Penulis

DAFTAR ISI

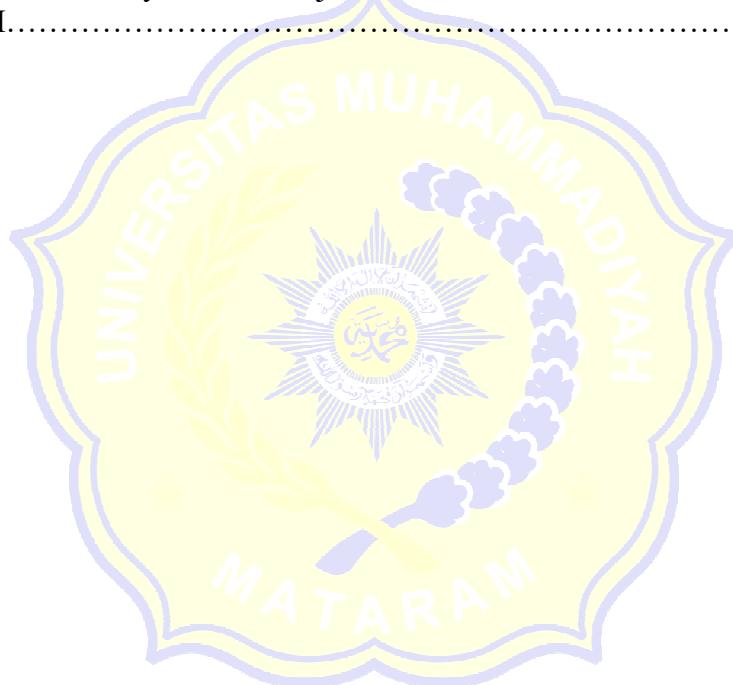
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENJELASAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
PLAGIARISME	vii
PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH	viii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	viv
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I. PENDAHULIAN	
1.1 Latar Belakang penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4 Hipotesis	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Deskripsi Tanaman Jagung.....	5
2.2. Benih.....	6
2.3. Kualitas Benih	7
2.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas benih jagung.....	8
2.5. Penyimpanan Benih dan Kemunduran Kualitas Benih	11
2.6. Perkecambahan.....	12
2.7. Metabolisme Perkecambahan Benih dan Daya Kecambah	

Benih	13
2.8. Kualitas Benih Jagung Berdasarkan Starndar Nasional Indonesia (SNI)	14
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian.....	16
3.2 Tempat dan waktu penelitian.....	16
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	17
3.4 Pelaksanaan penelitian.....	17
3.5 Parameter dan cara pengukuran.....	21
3.6 Analisis Data	21
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	22
4.2 Pembahasan	22
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA.....	36
DAFTAR LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Nilai standar mutu benih jagung berdasarkan SNI	8
2. Standar mutu benih jagung.....	15
3. Metode pengukuran.....	21
4. Presentase Rerata dan prsentase Daya kecambah	22
5. Presentase Rerata dan prsentase jumlah biji jagung	25
6. Presentase Rerata dan prsentase kadar air jagung.	28
7. Hasil Presentase Daya kecambah,jumlah benih dan Kadar air Nilai SNI.....	32



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Diagram alir Pelaksanaan Penelitian Benih Jagung.....	20
2. Gambar uji daya kecambah jagung.....	23
3. Gambar jumlah biji jagung dalam 100 gram	26
4. Gambar uji kadar air	29



**UJI KUALITAS FISIK BENIH JAGUNG (*Zea mays L*) DI DESA PRESAK
KECAMATAN NARMADA KABUPATEN LOMBOK BARAT
Nurhalidah¹, Suwati², Muliatiningsih³**

ABSTRAK

Benih dengan mutu tinggi akan lebih tahan dalam penyimpanan dan menghasilkan kualitas fisik benih yang bagus. Cara pengemasan berpengaruh terhadap perubahan kadar air dan kualitas fisik benih selama penyimpanan. Teknik pengemasan yang kurang baik dapat menurunkan mutu benih dan kualitas fisik benih. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas benih dan standar jagung di Desa Presak Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan survey di lapangan, dan melakukan percobaan kualitas benih secara langsung di Laboratorium Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram. Penelitian ini mengamati tentang kualitas daya kecambah, jumlah benih jagung dan kadar air. Data dianalisis menggunakan Microsoft Excel dan Standar Error Mean (SEM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kualitas daya kecambah benih jagung tertinggi diperoleh pada varietas P1 nasa 29 (90%) dan P2 bima 20 (90%) dengan rerata persentase daya kecambah diatas standar SNI sebesar (85%). Jumlah biji dalam 100 gram tertinggi diperoleh pada P1 nasa 29 dengan jumlah biji sebesar 412 biji/100 gram dan untuk berat biji 4,12 gram/biji. Kadar air tertinggi diperoleh pada penangkar P3 srikandi kuning yaitu dengan nilai rata-rata sebesar 2,74%. Benih jagung yang ada di Lombok Barat memiliki kualitas yang bagus.

Kata kunci: Kualitas Fisik, Benih Jagung

1. Mahasiswa
2. Dosen Pembimbing Utama
3. Dosen pembimbing Pendamping

PHYSICAL QUALITY TEST OF CORN SEED (*Zea mays L*) IN PRESAK VILLAGE, NARMADA DISTRICT, WEST LOMBOK DISTRICT

Nurhalidah¹, Suwati², Muliatiningsih³

ABSTRACT

High-quality seeds will be more resilient in storage and produce good physical quality seeds. The method of packaging affects changes in moisture content and physical quality of the seeds during storage. Poor packaging techniques can reduce the quality of the seeds and the physical quality of the seeds. This study aimed to determine the quality of seeds and corn standards in Presak Village, Narmada District, West Lombok Regency.

This research used a descriptive method with field survey and conducted seed quality experiments directly at the Agricultural Engineering Laboratory, Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of Mataram. This study looked at the germination capacity quality, the number of corn seeds, and the moisture content. Data were analyzed using Microsoft Excel and Standard Error Mean (SEM). The results showed that the highest quality of maize seed germination was obtained in varieties P1 NASA 29 (90%) and P2 BMA 20 (90%), with an average percentage of germination above the SNI standard of (85%). The highest number of seeds in 100 grams was obtained at P1 NASA 29 with the number of seeds of 412 seeds / 100 grams and 4.12 grams of seed weight/seed. The highest water content was obtained in P3 Srikandi Kuning breeders with an average value of 2.74%. The corn seeds in West Lombok are of good quality.

Keywords: Physical Quality, Corn Seed

1. Students
2. Main Supervisor
3. Companion supervisor



BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman jagung merupakan salah satu sumber penghasilan utama masyarakat di Narmada. Jagung di ketahui sebagai penghasilan terbaik dan mampu memberikan keuntungan bagi petani dibanding tanaman kedelai dan selainnya kurang lebih 90 % dari keseluruhan penduduk di NTB berpenghasilan dari bertani jagung data penghasilan petani jagung di Narmada tahun 2020 pada bulan Maret, panen jagung terbanyak ada di kecamatan Narmada seluas 5.594 hektar dan menghasilkan gabah pada rentang waktu tersebut sebesar 65.962 ton gabah kering panen 41.886 ton. Kebutuhan benih jagung di NTB tercatat rata-rata 15 kilogram per hetar. Jika dikalikan luas tanam 436 ribu hektar tadi, maka terdapat setidaknya 6500 ton kebutuhan benih. NTB juga bisa jadi basis produksi benih jagung. Pangan merupakan komoditas penting dan strategis bagi bangsa Indonesia mengingat pangan adalah kebutuhan dasar manusia yang harus dipenuhi oleh pemerintah dan masyarakat secara bersama-sama. Jumlah penduduk di Indonesia yang semakin meningkat, telah memunculkan kerisauan akan terjadinya keadaan kekurangan pangan di masa yang akan datang. Upaya pemerintah dalam meningkatkan pertanian pangan dapat dilihat dari program yang dilakukan seperti swasembada pangan (Benu & Kumaat, 2017).

Produksi jagung di provinsi NTB pada tahun 2016 yaitu sebesar 959.973 ton dan menyumbang sebesar 4,1% dari produksi jagung nasional dengan jumlah rata-rata 23.165.000 ton. Lalu untuk produksi kedelai di provinsi NTB pada tahun 2016 yaitu sejumlah 125.036 ton dan menyumbang sebesar 14,11 % dari produksi kedelai nasional, dengan jumlah rata-rata produksi kedelai nasional adalah sebesar 886.000 ton (Anonim, 2017).

Benih merupakan simbul dari suatu permulaan, inti dari kehidupan dan yang paling penting adalah kegunaannya sebagai penyambung dari kehidupan tanaman, benih sebagai biji tanaman yang digunakan untuk tujuan pertanaman, sehingga masalah teknologi benih berada dalam ruang lingkup agronomi. Agronomi sendiri diartikan sebagai suatu gugus ilmu pertanian yang mempelajari pengelolaan produksi dengan segenap unsur alam, iklim, tanah dan air, tanaman hewan dan manusia untuk mencapai produksi tanaman secara maksimal. Dalam konteks agronomi, benih dituntut untuk bermutu tinggi sebab benih harus mampu menghasilkan tanaman yang berproduksi maksimum dengan sarana teknologi yang maju (Sjamsoe'oed Sadjad,2009).

Viabilitas awal ditentukan oleh teknik penanganan benih saat panen dan prosesing. Waktu panen yang tepat dan teknik prosesing yang benar akan menghasilkan benih dengan mutu tinggi, baik mutu fisik maupun mutu fisiologis. Benih dengan mutu tinggi akan lebih tahan dalam penyimpanan. Cara pengemasan berpengaruh terhadap perubahan kadar air benih selama penyimpanan. Teknik pengemasan yang kurang baik menyebabkan benih menyerap uap air dari lingkungan tempat menyimpan dan akan berpengaruh

terhadap kecepatan menurunnya mutu benih. Lingkungan tempat menyimpan benih berkaitan dengan mudah tidaknya benih mendapatkan uap air. Lingkungan lembab kurang baik untuk penyimpanan benih dibandingkan dengan lingkungan kering. Lingkungan lembab di samping berpengaruh terhadap peningkatan kadar air benih dalam penyimpanan, juga berpengaruh terhadap kemungkinan berkembangnya organisme perusak benih. Semakin lama benih disimpan daya tumbuhnya akan semakin berkurang. Benih dengan mutu awal tinggi, cara pengemasan yang benar, dan lingkungan simpan yang aman sangat baik bagi penyimpanan benih untuk waktu yang lebih lama.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu melakukan penelitian yang berjudul: Uji Kualitas Fisik Benih Jagung (*zea mays L*) Di Desa Presak Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas permasalahan yang muncul pada kajian penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah kualitas benih jagung di Desa Presak kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat?
2. Apakah benih jagung yang berasal dari penangkar benih memenuhi mutu standar benih berdasarkan SNI atau tidak

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kualitas benih jagung Di Desa Presak Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat
2. Untuk mengetahui standar benih jagung yang berasal dari penangkar benih

1.3.2. Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Kualitas benih jagung yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan benih yang sesuai dengan standar SNI sehingga sangat bermanfaat bagi masyarakat petani jagung.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan bagi peneliti selanjutnya.

1.4. Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas sesuai dengan ruang lingkup penelitian ini maka diajukan hipotesis sebagai berikut : diduga bahwa Uji Kualitas Fisik Benih Jagung akan memenuhi mutu standar benih jagung.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Deskripsi Tanaman Jagung

Tanaman jagung (*Zea mays L*) merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa Amerika. Sekitar abad ke 16 orang Portugal menyebarluaskannya ke Asia termasuk Timor Leste orang Belanda menamakannya mais dan orang Inggris menamakannya corn. Berdasarkan taksonomi tumbuhan, tanaman jagung dalam kerajaan tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisio	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Monocotiledon</i>
Ordo	: <i>Poales</i>
Famili	: <i>Poaceae</i>
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays L</i>

Jagung merupakan kebutuhan yang cukup penting bagi kehidupan manusia dan merupakan komoditi tanaman pangan kedua setelah padi. Akhir-akhir ini tanaman jagung semakin meningkat penggunaannya, sebab hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan seperti pembuatan pupuk kompos, kayu bakar, turus (lanjaran), bahan kertas

dan sayuran (Anonim,2007). Bahan dasar atau bahan olahan untuk minyak goreng, tepung maizena, ethanol, dextrin, aseton, gliserol, perekat, tekstil dan asam organik bahan bakar nabati (Anonim, 2008).

Provinsi NTB telah ditetapkan sebagai daerah swasembada beras dan merupakan salah satu daerah penyangga pangan nasional. Sampai saat ini pertanian merupakan sektor andalan di Provinsi NTB, sehingga wilayah ini masih tergolong sebagai daerah agraris. Provinsi NTB juga merupakan salah satu daerah sentra produksi pangan di Indonesia, memiliki luas panen dan produksi tanaman jagung yang cukup tinggi (Badan Pusat Statistik, 2017). Rata-rata luas panen dan produksi tanaman pangan padi, jagung. Provinsi NTB dapat dilihat pada tahun 2014 luas lahan 110,273 hektar produksinya 633773 hektar, tahun 2015 luas lahan 126,577 hektar produksinya 785.864 hektar, dan tahun 2016 luas lahan 143.117 hektar produksinya 959.973 ton.

2.2. Benih

Benih adalah biji yang dipersiapkan untuk tanaman, yang telah melalui proses seleksi sehingga diharapkan dapat mencapai proses tumbuh yang baik. Benih jagung adalah symbol dari suatu permulaan, merupakan inti dari kehidupan dalam semesta yang paling penting adalah kegunaannya sebagai penyambung dari kehidupan tanaman. Benih adalah biji tanaman yang digunakan untuk tujuan pertanaman, sehingga masalah teknologi benih berada dalam ilmu agronomi.

Dalam konteks agronomi, benih dituntut untuk berkualitas tinggi sebab benih harus mampu menghasilkan tanaman yang produksi maksimal dengan sarana teknologi yang maju (Sjamsoe'oedSadjad, 2009). Sering petani mengalami kerugian yang tidak sedikit baik dari segi biaya maupun waktu yang berharga akibat menggunakan benih yang bermutu rendah.

2.3. Kualitas Benih

Kualitas benih mencakup pengertian sebagai berikut:

1. Kualitas genetik

Kualitas genetic merupakan penampilan benih murni dari spesies atau varitas tertentu yang menunjukkan identitas genetic dari tanaman induknya, mulai dari benih penjenis, benih dasar, benih pokok sampai benih sebar.

2. Kualitas fisiologik

Kualitas fisiologik menampilkan kemampuan daya hidup atau viabilitas benih yang mencakup daya kecambah dan kekuatan tumbuh benih. Bermula dari kemampuan daya hidup awal yang maksimum saat masak fisiologis dan tercermin pula pada daya simpannya selama periode tertentu, serta bebas dari kontaminasi hama dan penyakit benih.

3. Kualitas Fisik

Kualitas fisik merupakan penampilan benih secara prima bila dilihat secara fisik, antara lain ukuran yang homogen, bernas, bersih dari campuran benih lain, biji gulma dan dari berbagai kontaminan lainnya, kemasan yang menarik.

Table : 1. Nilai standar mutu benih jagung berdasarkan SNI tersebut :

No	Komponen mutu	Satuan (%)	Persyaratan mutu
----	---------------	------------	------------------

			Mutu I	Mutu II	Mutu III	Mutu IV
1	Kadar air	Maksimum	14	14	14	17
2	Butir rusak	Maksimum	2	4	6	8
3	Butir warna lain	Maksimum	1	3	7	10
4	Butir pecah	Maksimum	1	2	3	3
5	Kadar kotor	Maksimum	1	1	2	2

Sumber : Badan Standarisasi Nasional (2007)

2.4. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas benih jagung

Mutu benih dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor genetik, lingkungan dan status benih (kondisi fisik dan fisiologi benih). Genetik merupakan faktor bawaan yang berkaitan dengan komposisi genetika benih. Setiap varietas memiliki identitas genetika yang berbeda. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap mutu benih berkaitan dengan kondisi dan perlakuan selama prapanen, pascapanen, maupun saat pemasaran benih. Faktor kondisi fisik dan fisiologi benih berkaitan dengan performa benih seperti tingkat kemasakan, tingkat kerusakan mekanis, tingkat kesehatan, ukuran dan berat jenis, komposisi kimia, struktur, tingkat kadar air dan dormansi benih (Wirawan dan Wahyuni, 2002).

Mutu benih merupakan perpaduan dari karakter genetik dan pengaruh lingkungan. Adapun faktor-faktor yang berpengaruh terhadap mutu benih antara lain faktor lingkungan dan faktor status benih kondisi fisik dan fisiologis benih.

1) Faktor genetik

Genetik merupakan faktor bawaan yang berkaitan dengan komposisi genetika benih. Setiap jenis atau varietas memiliki identitas genetic yang berbeda. Sebagai contoh, mutu daya simpan benih kedelai lebih rendah dibandingkan dengan mutu daya simpan benih jagung, kekuatan daya tumbuh (vigor) dan produksi benih jagung hibrida lebih tinggi dari benih jagung biasa (komposit). Demikian pula padi var. peta memiliki mutu daya simpan yang lebih baik dari benih padi var. *chainan*. Semua perbedaan tersebut diakibatkan perbedaan gen yang ada didalam benih.

2) Faktor lingkungan

Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap mutu benih berkaitan dengan kondisi dan perlakuan selama prapanen, maupun saat pemasaran benih faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut :

a) Lokasi produksi dan waktu tanam

Lokasi produksi benih dipilih lahan yang subur, tidak merupakan sumber investasi hama dan penyakit, serta sumber kontaminan terhadap varietas tanaman yang akan diproduksi. Dalam memilih lokasi produksi, senantiasa memperhatikan sejarah lahan dan kondisi pertanaman sekitar lahan. Jika lahan produksi harus ditanami jenis komoditas yang sama dengan pertanaman sebelumnya (yang berbeda varietas) dengan pertanaman yang ada.

b) Teknik budidaya

Semua tindakan dalam teknik budidaya produksi benih akan berpengaruh langsung terhadap mutu benih. Dari mulai tingkat kesuburan lahan dan teknik pemupukan, jarak tanam, status serangan

hama penyakit serta pengendaliannya, kondisi gulma, pengelolaan air, sampai perlindungan tanaman dari penyerbukan silang. Untuk mendapatkan benih bermutu tinggi, teknik budi daya produksi benih perlu berpedoman pada kaidah-kaidah sertifikasi benih.

c) Waktu dan cara panen

Dalam pembentukannya, benih mengalami beberapa stadia, yaitu stadia pembentukan, stadia matang morfologis, stadia perkembangan benih, dan stadia masak fisiologis, bobot kering benih mencapai maksimum dan benih telah lepas dari tanaman induknya. Pada saat itu kadar air benih cukup tinggi sehingga tidak cukup aman terhadap kerusakan mekanik pada saat panen maupun pascapanen. Oleh karenanya, saat panen yang sering dilakukan yaitu beberapa hari setelah masak fisiologis, sampai kadar air benih cukup aman untuk panen dan penanganan pasca panen.

d) Penimbunan dan penanganan hasil

Ketika dipanen, kadar air benih masih relatif tinggi dan masih dalam bentuk calon benih (masih dalam malai, di dalam polong kelobot, atau struktur pembungkus benih lainnya). Keadaan tersebut membawa konsekuensi pada tingginya proses metabolisme yang terjadi di dalam benih, tingginya tingkat kepekaan benih terhadap benturan dengan alat-alat (mesin) pengolahan pada pascapanen, serta tingginya potensi serangan hama dan penyakit. Oleh karenanya, sistem penimbunan dan

penanganan hasil sangat berpengaruh pada kualitas benih yang akan dihasilkan.

2.5. Penyimpanan Benih dan Kemunduran Kualitas Benih

Tujuan utama penyimpanan benih adalah untuk mempertahankan viabilitas benih dalam periode simpan yang sepanjang mungkin, yang dipertahankan adalah viabilitas maksimum benih yang tercapai pada saat benih masak fisiologi atau berada pada stadium II dalam konsep Steinbuwer (2008).

Maksud dari penyimpanan benih adalah agar benih dapat ditanam pada musim yang sama di lain tahun atau pada musim berlainan dalam tahun yang sama atau berbeda. Kemunduran benih disebabkan benih disimpan tidak sesuai kriteria yang ada, benih tidak disimpan pada temperatur yang lebih tinggi, dan tidak sesuai standar penyimpanan benih, akibat benih akan menjadi rusak atau tidak tumbuh pada saat ditanam.

Kemunduran benih merupakan proses penurunan mutu secara berangsur -angsur dan kumulatif serta tidak dapat balik (*irreversible*) akibat perubahan fisiologis yang disebabkan oleh faktor dalam. Kemunduran benih, baik antar jenis, antarvarietas, antarlot, bahkan antar individu dalam suatu lot benih. Kemunduran benih dapat menimbulkan perubahan secara menyeluruh di dalam benih dan berakibat pada berkurangnya viabilitas benih (kemampuan benih berkecambah pada keadaan yang optimum) atau penurunan daya kecambah. Proses penuaan atau mundurnya vigor secara fisiologis ditandai dengan penurunan daya berkecambah, peningkatan jumlah abnormal,

penurunan adanya kecambah dilapangan (*field emergence*), terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman, meningkatnya kepekaan terhadap lingkungan yang ekstrim dan pada akhirnya dapat menurunkan produksi tanaman (Copeland dan Donald, 1985). Kemunduran kualitas fisik benih adalah mundurnya mutu fisiologis benih yang dapat menimbulkan perubahan menyeluruh didalam suatu benih, baik fisik, fisiologi maupun kimiawi yang mengakibatkan menurunnya viabilitas benih (Sadjad, 2008).

2.6. Perkecambahan

Perkecambahan adalah proses pertumbuhan embrio dan komponen-komponen benih yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh secara normal menjadi tanaman baru. Semakin besar ukuran benih, maka semakin cepat benih berkecambah dan memiliki keserempakan dan kecepatan tumbuh yang lebih baik. Faktor dalam yang mempengaruhi proses perkecambahan adalah gen, persediaan makanan didalam biji, hormon, ukuran dan besarnya biji, serta dominansi. Faktor luar yang mempengaruhi proses perkecambahan adalah air, temperature, oksigen, sertamedium. Prosentase daya kecambah jagung pada awal pengisian biji umur 75 HST(hari setelah tanam) sangat rendah yaitu hanya 15,77%, pesentase daya kecambah biji jagung ini berangsur-angsur meningkat pada umur 95 HST(hari setelah tanam) mencapai 71,32%, dan meningkat lagi secara drastic pada umur 105 HST(hari setelah tanam). Pada saat umur 105 HST(hari setelah tanam) ini daya kecambah tertinggi, yaitu dengan nilai presentase perkecambahan 96,43%, kemudian menurun secara berlahan mulai umur 115 HST (hari setelah tanam) hingga terakhir pemanenan umur 125 HST

(hari setelah tanam), tetapi pada umur 115 HST (hari setelah tanam) mutu fisiologi biji jagung masih tergolong baik karena daya kecambah masih diatas 80%.

2.7. Metabolisme Perkecambahan Benih dan Daya Kecambah Benih

Proses perkecambahan benih merupakan suatu rangkaian kompleks dari perubahan-perubahan morfologi, fisiologi dan biokimia. Tahap pertama suatu perkecambahan benih dimulai dengan proses penyerapan air oleh benih, melunaknya kulit benih dan hidrasi dari protoplasma. Tahap kedua mulai dengan kegiatan-kegiatan sel dan enzim-enzin serta naiknya tingkat respirasi kualitas fisik benih selanjutnya. Tahap ketiga merupakan tahap terjadinya penguraian bahan-bahan seperti karbohidrat, lemak dan protein menjadi bentuk-bentuk yang melarut dan ditranslokasikan ke titik-titik tumbuh. Tahap ke empat adalah asimilasi dari bahan-bahan yang telah diuraikan tadi di daerah meristematik untuk menghasilkan energy dan kegiatan pembentukan komponen dan pertumbuhan sel-sel baru. Tahap ke lima adalah pertumbuhan dari kecambah melalui proses pembelahan pembesaran, dan bagian sel-sel pada titik-titik tumbuh. Sementara daun belum dapat berfungsi sebagai organ untuk fotosintesa maka pertumbuhan kecambah sangat tergantung pada persediaan makanan yang ada dalam biji. Penyerapan air oleh benih yang terjadi pada tahap pertama biasanya berlangsung sampai jaringan mempunyai kandungan air 40-60% (Ance, 2011). Pengujian daya kecambah adalah pengecambahan benih pada kondisi yang sesuai untuk kebutuhan perkecambahan benih tersebut, lalu menghitung persentase daya berkecambahan benih pada kondisi

yang sesuai untuk kebutuhan perkecambahnya. Persentase daya berkecambah merupakan jumlah proporsi benih-benih yang telah menghasilkan perkecambahan dalam kondisi dan periode tertentu (Budidarma, 2010).

2.8. Kualitas Benih Jagung Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI)

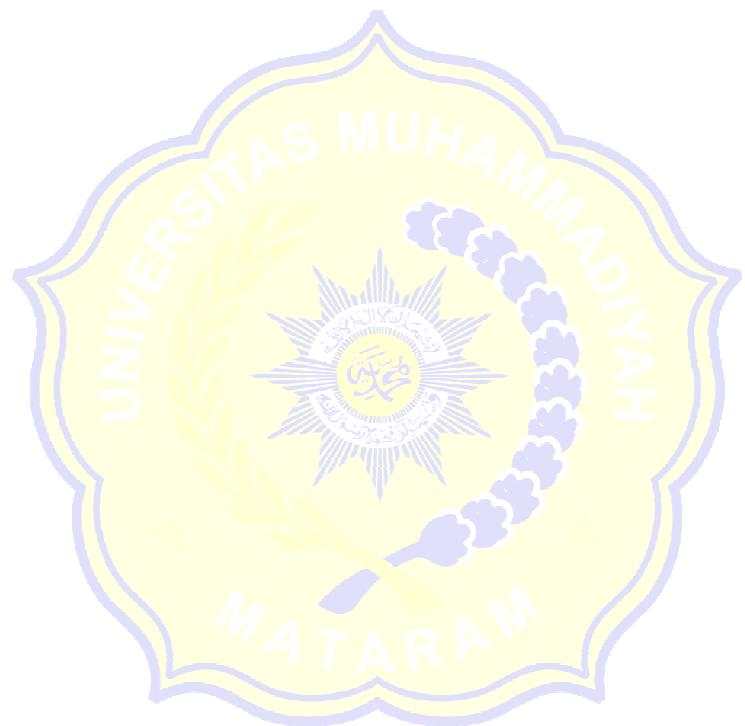
Benih yang memenuhi syarat berdasarkan SNI yaitu benih yang bermutu tinggi, baik mutu genetik fisik maupun fisiologinya. Berasal dari variates unggul (daya tumbuh besar, tidak tercampur benih atau variates lain, tidak mengandung kotoran, tidak tercemar hama dan penyakit). Benih yang demikian itu merupakan benih yang bersertifikat. Pada umumnya benih yang dibutuhkan sangat bergantung pada kesehatan benih, kemurnian benih dan daya tumbuh benih.

Penggunaan benih jagung hibrida biasanya akan menghasilkan produk yang lebih tinggi. Tetapi jagung hibrida mempunyai beberapa kelemahan dibandingkan dengan variates yang bersari bebas yaitu harga benihnya yang lebih mahal dan hanya dapat digunakan maksimal 2 kali dan tersedia dalam jumlah terbatas. Beberapa variates unggul jagung untuk dipilih dan benih yang bersertifikat adalah : Hibrida C1, Hibrida C2, Hibrida Pionner 1, Pionner 2, Arjuna, Baster kuning, Harapan, Lombok Barat dan Sadewa. Selain itu, jenis - jenis unggul yang belum lama dikembangkan adalah : CPI 1, Bisi 1, Bisi 2, P-3, P-4, P-5, C-3, Semar 1 dan Semar 2 (itu semua adalah jenis hibrida).

Table 2. Standar mutu benih jagung tersebut :

No	Jenis Analisa	Persyaratan (%)
1	Kadar air	Maksimum 12,0
2	Benih murni	Minimum 99,0
3	Daya tumbuh kecambah	Minimum 80,0
4	Kotoran benih	1,0

5	Biji benih tanaman lain	0,0
Sumber : Anonim, 2003.		



BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah salah satu jenis penelitian yang tujuannya untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai setting social atau dimaksudkan untuk eksplorasi dan klarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial, dengan jalan mendeskripsikan sejumlah variable yang berhubungan dengan masalah dan unit yang diteliti antara fenomena yang diuji dengan pendekatan survey (Suharsimi, 2016) pendekatan survey adalah salah satu pendekatan penelitian yang pada umumnya digunakan untuk pengumpulan data yang luas dan banyak. (Nuruddin, 2011) dan eksperimental untuk kadar air, daya kecambah dan jumlah benih jagung dalam 100 gram bibit dilakukan di Laboratorium.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Presak Narmada Lombok Barat Nusa Tenggara Barat Dan di Laboratorium Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Mataram.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 17-24 September 2020.

3.3. Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1. Alat-alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah Oven, Kapas, Botol timbang, Exicator, Timbangan digital, Nampan, Gelas ukur.

3.3.2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih Jagung, Air.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Survey Lokasi Pengambilan Sampel

Survey dilakukan untuk menentukan lokasi penangkar jagung yang digunakan dalam penelitian.

3.4.2. Pengambilan sampel

Sampel benih jagung diambil pada penangkar

3.5. Tahapan Penelitian

3.5.1 Presentase Daya Kecambah Benih jagung

Pengujian kualitas benih meliputi pengujian kualitas fisik dan fisiologis adalah Variabel kualitas benih yang diamati terdiri atas: kadar air, daya berkecambah, keserempakan berkecambah, bobot kecambah.

3.5.2 Uji kadar air (berdasarkan basis basah)

Penentuan kadar air benih dari suatu kelompok atau lot benih sangat penting untuk dilakukan. Prosedur pengujian kadar air yaitu benih ditimbang sebanyak 100 gram perlakuan dan diulang sebanyak empat

kali. Setelah ditimbang benih dimasukan kedalam amplop yang telah diberi label lalu dimasukan kedalam oven dengan suhu 40°C

sampai memperoleh berat yang konstan. Pengukuran kadar air di lakukan terhadap sampel benih yang di uji, dengan menggunakan alat pengukur kadar air model KettPM-400. Kadar air dapat dihitung dengan

$$\text{Rumus : \% kadar air} = \text{ka} = \frac{b-c}{c-a} \times 100\%$$

keterangan :

a = cawan kosong

b = cawan kosong + gabah basah

c = cawan kosong + gabah kering

3.5.3 Uji daya berkecambah benih

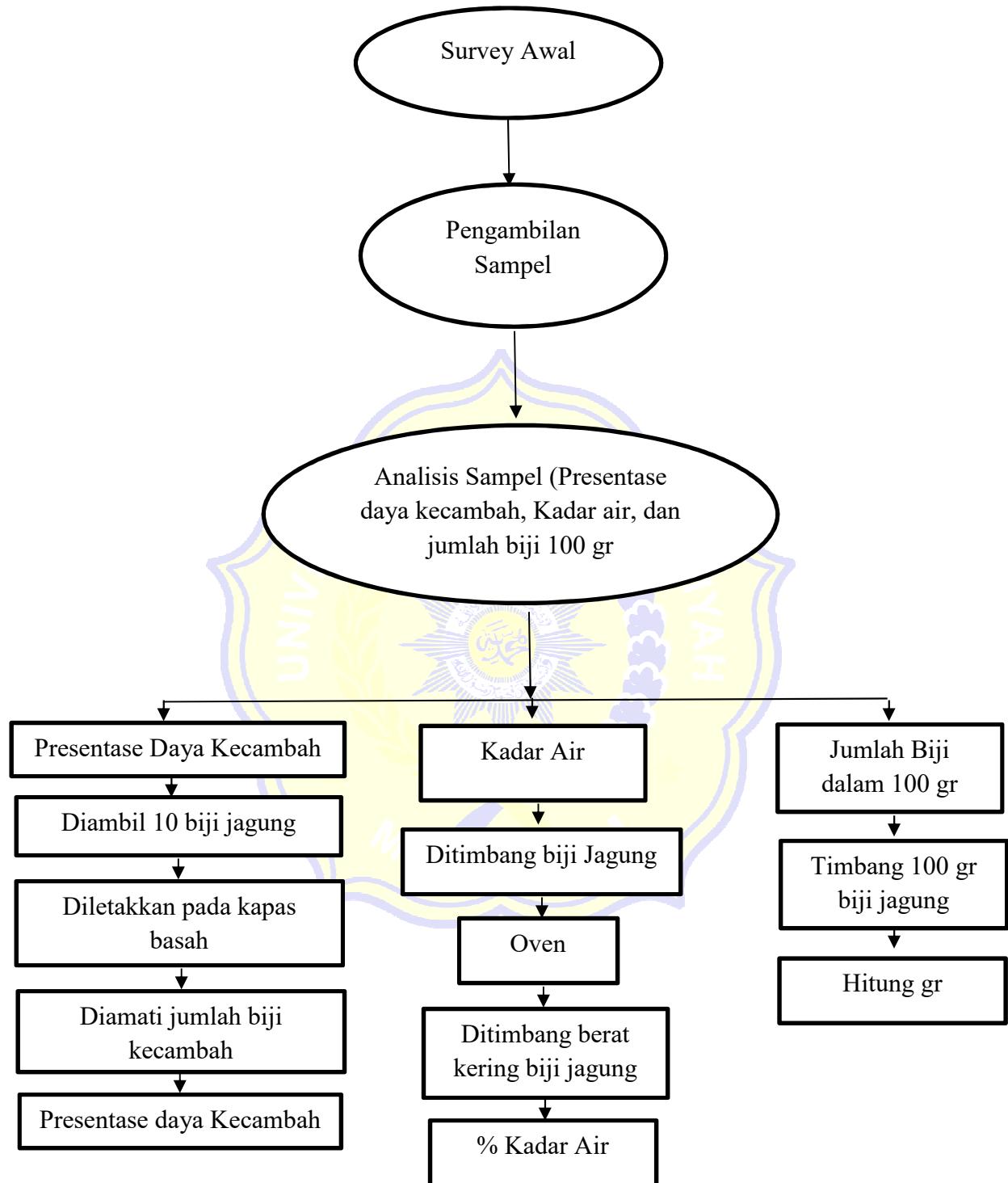
Viabilitas benih diartikan sebagai kemampuan benih untuk tumbuh menjadi kecambah. Istilah lain untuk viabilitas benih adalah daya kecambah benih, persentase kecambah benih atau daya tumbuh benih (Kamil, 2008). Uji daya kecambah yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan metode uji menggunakan nampan dan kapas. Benih jagung dikecambahkan pada metode nampan dan kapas dalam kondisi lembab pada jangka waktu tertentu. Tujuannya agar dapat dipilahkan antara kecambah normal dan tidak normal. Prosedur pengukurannya yaitu benih disiapkan sebanyak 10 butir yang diambil secara acak dari komponen benih murni, kemudian diletakan diatas kapas kemudian ditutup kembali dengan nampan dan diulang sebanyak empat kali. Selanjutnya benih yang di beri label dan dikecambahkan

dalam germinator dalam posisi berdiri. Pengamatan uji daya kecambah meliputi:

- 1) Kecambah normal, kecambah yang memiliki pertumbuhan yang sempurna, perkembangan system perakaran yang baik hipokotil sempurna, daun berwarna hijau dan tumbuh baik jumlah kotiledon sesuai, dan juga mempunyai tunas pucuk yang baik.
- 2) Kecambah abnormal, kecambah yang rusak seperti kerdil, perkembangan lambat, tampak otiledon, embrio yang pecah, akar promer yang pendek, dan plumula yang terputar.
- 3) Benih mati, kriteria ini ditunjukkan perkembangan tumbuh setelah mengalami pengujian, tidak tumbuh atau bukan dengan keadaan normal. Persentase daya berkecambah dapat dihitung dengan.

$$\text{rumus: } DB = \frac{\text{Jumlah kecambah normal}}{\text{Jumlah total benih}} \times 100\%$$

Pelaksanaan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Diagram alir Pelaksanaan Penelitian Benih Jagung

3.5. Parameter dan Cara Pengukuran

Parameter yang akan di teliti dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3. Metode Pengukuran

No	Parameter	Metode Pengukuran
1	Presentase Daya Kecambah	Perhitungan presentase benih yang berkecambah = $\frac{\text{Jumlah yang Berkecambah}}{\text{Jumlah total benih}} \times 100\%$
2	Kadar Air	Gravimetri
3	Jumlah Benih dalam 100 gram	Perhitungan Manual

3.6. Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan standar error mean (SEM), dilakukan untuk menjelaskan secara menyeluruh hubungan antar variabel yang ada dalam penelitian. SEM digunakan bukan untuk merancang suatu teori, tetapi lebih ditujukan untuk memeriksa dan membenarkan suatu model. Oleh karena itu, syarat utama menggunakan SEM adalah membangun suatu model hipotesis yang terdiri dari model struktural dan model pengukuran dalam bentuk diagram jalur yang berdasarkan justifikasi teori. SEM adalah merupakan sekumpulan teknik-teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan secara simultan. Hubungan itu dibangun antara satu atau beberapa variabel independen