

**PENGARUH VARIETAS DAN LOKASI TANAM TERHADAP MUTU  
FISIK BERAS PADI SAWAH BEBERAPA VARIETAS LOKAL  
SUMATERA BARAT**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Persyaratan untuk memperoleh  
gelar Sarjana Sains*



**OLEH :  
LASTRI NUR  
NIM. 12687**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2013**

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Biologi Jurusan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang

**Judul** : Pengaruh Varietas dan Lokasi Tanam terhadap Mutu Fisik Beras Padi Sawah Beberapa Varietas Lokal Sumatera Barat

**Nama** : Lastri Nur

**NIM/TM** : 12687/2009

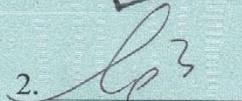
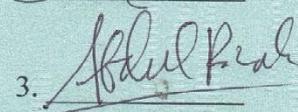
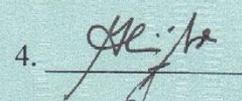
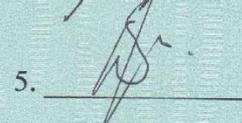
**Program Studi** : Biologi

**Jurusan** : Biologi

**Fakultas** : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 28 Januari 2013

### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Azwir Anhar, M.Si.	1. 
2. Sekretaris	: Drs. Anizam Zein, M.Si.	2. 
3. Anggota	: Dr. Abdul Razak, M.Si.	3. 
4. Anggota	: Dr. Linda Advinda, M.Kes.	4. 
5. Anggota	: Dra. Des M., M.S.	5. 

## **ABSTRAK**

**Lastri Nur : Pengaruh Varietas dan Lokasi Tanam terhadap Mutu Fisik Beras Padi Sawah Beberapa Varietas Lokal Sumatera Barat.**

Mutu fisik adalah karakter fisik beras. Mutu fisik berkaitan dengan mutu giling. Mutu fisik meliputi beras kepala, beras patah, beras kapur, beras menir dan beras rusak. Mutu fisik dipengaruhi oleh lingkungan, genetik, lokasi tanam dan varietas padi yang ditanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lokasi tanam dan varietas terhadap mutu fisik beras padi sawah varietas lokal Sumatera Barat.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan RAK Faktorial dengan menanam tujuh varietas padi lokal Sumatera Barat di empat lokasi tanam. Varietas yang digunakan adalah Ciredek, Anak Daro, Randah Putih, Cantiak Manih, Mundam, Bakwan dan Sarai Sarumpun. Lokasi penanaman di Solok, Bukittinggi, Pariaman dan Pesisir Selatan. Pada penelitian ini yang diamati adalah mutu fisik meliputi: beras kepala, beras patah, beras kapur, beras menir dan beras rusak. Pengamatan sampel dilakukan di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Jurusan Biologi UNP. Data yang diperoleh diolah dengan ANOVA dan jika berbeda nyata dilakukan uji lanjut DNMRT pada taraf kesalahan 5%.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa lokasi dan varietas mempengaruhi mutu fisik beras padi sawah varietas lokal Sumatera Barat. Persentase beras kepala tertinggi 94,980% varietas Ciredek dari lokasi tanam di Bukittinggi, beras patah tertinggi 31,370% varietas Sarai Sarumpun dari lokasi tanam di Solok, beras kapur tertinggi 4,715% varietas Sarai Sarumpun dari lokasi tanam di Pariaman, beras menir tertinggi 5,025% varietas Mundam dari lokasi tanam di Pesisir Selatan, beras rusak tertinggi 13,575% varietas Anak Daro dari lokasi tanam di Pesisir Selatan.

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Varietas dan Lokasi Tanam terhadap Mutu Fisik Beras Padi Sawah Beberapa Varietas Lokal Sumatera Barat”**. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, karena beliau kita dapat merasakan nikmat islam dalam hidup kita.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Sains pada jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, terutama kepada:

1. Bapak Dr. Azwir Anhar, M. Si. sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan arahan selama penelitian dan penulisan skripsi.
2. Bapak Drs. Anizam Zein, M. Si. sebagai pembimbing II yang juga telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan arahan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Abdul Razak, M.Si., Ibu Dr. Linda Advinda, M. Kes. dan Ibu Dra. Des M. M. S., sebagai tim dosen penanggung
4. Ibu Dra. Moralita Chatri M.P. sebagai Penasehat Akademik yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama proses perkuliahan.

5. Ketua Jurusan, Sekertaris Jurusan, Ketua Program Studi Biologi dan seluruh Dosen Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Staf Tata Usaha dan Laboran Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Kedua Orangtua dan Keluarga besar penulis yang selalu memberikan semangat dan doa.
8. Rekan-rekan mahasiswa biologi yang telah memberikan bantuan, semangat dan dorongan demi kesempurnaan skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis telah membuat skripsi dengan semaksimal mungkin, namun jika masih ditemui adanya kekurangan, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Januari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Batasan Masalah .....	5
E. Hipotesis .....	5
F. Kontribusi Penelitian .....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Padi.....	6
B. Klasifikasi Tanaman Padi .....	7
C. Pertumbuhan Tanaman Padi.....	7
D. Lingkungan.....	9
E. Mutu Fisik .....	12
F. Faktor Lingkungan yang mempengaruhi Mutu Fisik.....	13
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	16
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
C. Alat dan Bahan .....	16
D. Rancangan Penelitian .....	16
E. Prosedur Penelitian .....	17
F. Analisa Data .....	23
G. Data Pendukung .....	23

<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil .....	24
B. Pembahasan .....	29
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	38
<b>LAMPIRAN</b> .....	42

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Spesifikasi Persyaratan Mutu Beras (SNI 6128. 2008).....	13
2. Kondisi lingkungan iklim pada empat lokasi penelitian selama fase malai sampai masak panen.....	24
3. Kandungan Nitrogen (N), Phospor (P) dan Kalium (K) pada empat lokasi penelitian.....	25
4. Persentase beras kepala beras padi sawah pada lokasi Tanam dan tujuh varietas lokal Sumatera Barat .....	26
5. Persentase beras patah beras padi sawah pada lokasi tanam dan tujuh varietas lokal Sumatera Barat .....	26
6. Persentase beras kapur beras padi sawah pada lokasi tanam dan tujuh varietas lokal Sumatera Barat .....	27
7. Persentase beras menir beras padi sawah pada lokasi tanam dan tujuh varietas lokal Sumatera Barat .....	28
8. Persentase beras rusak beras padi sawah pada lokasi tanam dan tujuh varietas lokal Sumatera Barat.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tata Letak Sampel.....	42
2. Plot 3M X 3M pengambilan sampel.....	43
3. Perlakuan pada masing-masing lokasi .....	44
4. Berat Beras Kepala pada Lokasi dan Varietas yang ditanam.....	45
5. Persentase Beras Kepala .....	53
6. Berat Beras Patah pada Lokasi dan Varietas yang ditanam .....	58
7. Persentase Beras Patah .....	66
8. Berat Beras Kapur pada Lokasi dan Varietas yang ditanam .....	71
9. Persentase Beras Kapur .....	77
10. Berat Beras Menir pada Lokasi dan Varietas yang Ditanam.....	82
11. Persentase Beras Menir.....	87
12. Berat Beras Rusak pada Lokasi dan Varietas yang Ditanam.....	92
13. Persentase Beras Rusak.....	97
14. Dokumentasi Kerja Lapangan.....	102
15. Dokumentasi Kerja di Laboratorium .....	105

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Beras merupakan bahan makanan pokok bagi sebagian besar rakyat Indonesia. Di Indonesia terdapat sekitar 18 juta petani padi dan menyumbangkan 66% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Selain itu usaha tani padi telah memberikan kesempatan kerja dan pendapatan bagi lebih dari 21 juta rumah tangga dengan sumbangan pendapatan 25-35%. Oleh sebab itu, beras tetap menjadi komoditas strategis dalam perekonomian dan ketahanan pangan nasional, sehingga menjadi basis utama dalam revitalisasi pertanian ke depan (Badan Litbang Pertanian, 2005).

Setiap wilayah atau daerah memiliki varietas padi unggulan tertentu yang adaptif terhadap lingkungan alam setempat. Kesesuaian hasil, rendemen giling gabah, preferensi petani terhadap berasnya dan seterusnya merupakan indikator bahwa suatu varietas padi dapat dikembangkan serta berpotensi baik di wilayah itu ( Sumarno, 1999).

Kebutuhan beras bukan hanya secara kuantitatif tapi juga kebutuhan secara kualitatif. Webb (1980) mengelompokkan mutu beras berdasarkan 4 kriteria yakni (1) mutu giling, (2) mutu tanak, rasa dan processing (3) mutu gizi dan (4) standar khusus berupa keterawangan, kesehatan dan kemurnian. Irshad (2001) mengelompokkan mutu beras atas tiga sifat yaitu ciri fisik, fisiko-kimia dan organoleptik nasi. Mutu beras secara umum dipengaruhi oleh empat faktor utama yaitu : (1) sifat genetik, (2) lingkungan dan kegiatan pra-panen, (3) perlakuan pemanenan dan (4) perlakuan pasca panen.

Rangkaian kegiatan pasca panen di tingkat petani meliputi pemanenan, perontokan, pembersihan, pengeringan, pengemasan, penyimpanan, dan penggilingan (Damardjati dalam Somantri, 1995). Soemardi dan Thahir dalam Soernardjo (1991) menyatakan mutu beras ditentukan oleh mutu giling, rendemen, mutu gabah, dan kehilangan bobot. Mutu giling mencakup berbagai ciri yaitu, rendemen beras giling, rendemen beras kepala, persentase beras pecah, dan derajat sosoh beras.

Mutu beras dari suatu varietas padi dikontrol secara genetis. Potensi genetik tersebut diekspresikan secara optimal jika lingkungannya mendukung. Menurut Bryant and Georgia (2000), pengaruh lingkungan dan praktek budidaya lebih besar dibandingkan dengan pengaruh genetik. Lokasi tempat penanaman sangat berperan dalam penentuan mutu beras. Sampai saat ini, konsumen beras di Sumatera Barat meyakini bahwa Solok dan Bukittinggi merupakan daerah yang paling cocok untuk memproduksi beras dengan cita rasa enak. Studi terdahulu menunjukkan bahwa kondisi iklim dan tanah di bagian barat laut Thailand sangat dominan pengaruhnya terhadap beras “jasmin”, bahkan tidak bisa ditandingi oleh lingkungan di tempat lain (Hamilton, 2003).

Pengujian pada lingkungan perlu dilakukan karena, di Indonesia lingkungan tumbuh padi sangat beragam baik dari tipe lahan yang digunakan, jenis tanah, cara budidaya, pola tanam maupun musim tanam. Keragaman lingkungan tumbuh tersebut akan berpengaruh terhadap hasil gabah. Adanya fenomena interaksi genotipe pada lingkungan, dengan hasil suatu genotipe sering tidak konsisten dari satu lingkungan ke lingkungan yang lain. (Baihaki

*et. al.*, dalam Aryana, 1976). Mutu fisik juga dipengaruhi oleh lingkungan. Lingkungan mempunyai kontribusi terhadap hasil dan mutunya, namun tanaman yang stabil secara genetik akan memberikan hasil dan mutu yang relatif tetap bila ditanam pada berbagai daerah. Hasil penelitian Anhar, dkk., (2009) menunjukkan bahwa tidak terdapat varietas padi yang hasilnya betul-betul stabil pada tiga lingkungan penanaman.

Penentuan mutu beras secara objektif didasarkan pada sifat fisik dan tampilan butir beras. Mutu fisik ini meliputi kadar air, derajat sosoh, persentase beras kepala, beras pecah, beras menir, butir rusak, butir mengapur. Beras kepala adalah butir-butir beras giling yang mempunyai panjang atau lebih dari  $\frac{3}{4}$  panjang rata-rata butir utuh yang tidak rusak (Ruiten, 1987).

Beras patah adalah butir beras sehat maupun cacat yang mempunyai ukuran kurang dari  $\frac{6}{10}$  bagian, tetapi lebih besar dari  $\frac{2}{10}$  bagian panjang rata-rata butir beras utuh. Beras kapur merupakan butir beras yang berwarna putih seperti kapur yang bertekstur lunak (ditandai dengan patahnya butir) akibat proses fisiologis. Butir beras yang berwarna putih seperti kapur namun bertekstur keras dan utuh (tidak patah) tidak dikategorikan sebagai butir kapur tetapi butir sehat. Menir mempunyai ukuran lebih kecil atau sama dengan  $\frac{2}{10}$  bagian beras utuh. Beras rusak adalah beras giling beras kepala dan beras patah yang berwarna sebagai akibat panas dan substansi alam, rusak oleh insekta air, jamur dan penyebab lain. Beras rusak ditandai dengan noda-noda atau titik yang berwarna coklat (Suismono, dkk., 2003).

Terbentuknya butir kapur dipengaruhi oleh faktor genetik , lingkungan, umur panen, serangan penyakit, serta pengisian dan pematangan butir yang terlalu cepat akibat suhu udara yang tinggi (Allidawati dan Kustianto dalam Ismunadji, 1989). Soerjandoko (2010) menyatakan persentase beras kepala atau beras patah bisa disebabkan oleh lingkungan atau penanganan pascapanen yang berbeda.

Hasil penelitian Soerjandoko (2010) menunjukkan adanya variasi persentase beras kepala pada dua lokasi penanaman yaitu Kediri dan Karawang dengan varietas yang sama yaitu varietas Ciherang. Pada pengambilan sampel di Kediri didapatkan persentase beras kepala 90,30% dan di Karawang didapatkan persentase beras kepala 80,36%.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti telah melakukan penelitian tentang **“Pengaruh varietas dan lokasi tanam terhadap mutu fisik beras padi sawah beberapa varietas lokal Sumatera Barat”**

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah mutu fisik beras padi sawah varietas lokal Sumatera Barat?
2. Apakah lokasi tanam dan varietas berpengaruh terhadap mutu fisik beras padi sawah varietas lokal Sumatera Barat?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui mutu fisik beras padi sawah varietas lokal Sumatera Barat.

2. Mengetahui pengaruh lokasi tanam dan varietas terhadap mutu fisik beras padi sawah varietas lokal Sumatera Barat.

#### **D. Batasan Masalah**

1. Lokasi tanam padi sawah yang banyak di Sumatera Barat, maka peneliti membatasi lokasi tanam di daerah Solok, Bukittinggi, Pariaman dan Pesisir Selatan.
2. Banyaknya varietas yang terdapat pada masing-masing daerah, maka peneliti membatasi varietas yang diuji yaitu: Ciredek, Anak Daro, Randah Putih, Cantiak Manih, Mundam, Bakwan dan Sarai Sarumpun.

#### **E. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Varietas mempengaruhi mutu fisik beras padi sawah beberapa varietas lokal Sumatera Barat.
2. Lokasi tanam berpengaruh terhadap mutu fisik beras padi sawah beberapa varietas lokal Sumatera Barat.

#### **F. Kontribusi Penelitian**

1. Menambah khasanah ilmu pengetahuan terutama di bidang pertanian.
2. Pertimbangan bagi pihak-pihak yang terlibat pada bidang pertanian terutama para petani dalam mengoptimalkan hasil panen.