

**PERILAKU BERTANI PADI SAWAH  
YANG MITIGATIF TERHADAP PERUBAHAN IKLIM  
DI KABUPATEN BIMA**



**Tesis**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-2 pada  
Program Studi Ilmu Lingkungan**

**Muhammad Ahyar  
NIM : 21080111400018**

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2012**

**TESIS**

**PERILAKU BERTANI PADI SAWAH  
YANG MITIGATIF TERHADAP PERUBAHAN IKLIM  
DI KABUPATEN BIMA**

Disusun Oleh

**Muhammad Ahyar  
21080111400018**

Mengetahui,  
Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Kedua

**Prof. Dr.Ir. Azis Nur Bambang, MS.**

**Dr. Widada Sulistya, DEA.**

Ketua Program Studi  
Magister Ilmu Lingkungan

**Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA.**

## LEMBAR PENGESAHAN

### PERILAKU BERTANI PADI SAWAH YANG MITIGATIF TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DI KABUPATEN BIMA

Disusun Oleh

**Muhammad Ahyar**  
21080111400018

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada Tanggal 6 Oktober 2012  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Ketua,

Tanda Tangan,

**Prof. Dr.Ir. Azis Nur Bambang, MS.**

.....

Anggota,

1. **Dr. Widada Sulistya, DEA.**

.....

2. **Dr. Hartuti Purnaweni, MPA.**

.....

3. **Dr. Eko Hendarto, M.Si.**

.....

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Magister Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku.

Semarang, Oktober 2012

Muhammad Ahyar

## **BIODATA PENULIS**



Muhammad Ahyar, lahir di Sape, Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tanggal 18 April 1980, sebagai anak ketiga dari empat bersaudara pasangan Bapak Zainuddin H.Abidin dan Ibu Nurhayati H.Yusuf. Menamatkan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Inpres Kowo Kecamatan Sape (1993) dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di SLTP Negeri 4 Sape (1996) dengan pendidikan menengah ditempuh di SMA N 1 Sape (1999).

Pendidikan tinggi ditempuh pada Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Mataram dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tahun 2003.

Penulis merupakan Pegawai Negeri Sipil Daerah yang bertugas di Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Bima sejak tahun 2006 sampai dengan sekarang.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis khaturkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga tesis dengan judul "Perilaku Bertani Padi Sawah yang Mitigatif Terhadap Perubahan Iklim di Kabupaten Bima" ini dapat diselesaikan. Tulisan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana S-2 pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro, Semarang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Azis Nur Bambang, MS., selaku Dosen Pembimbing Utama atas segala bimbingan, arahan dan masukannya selama proses penyelesaian tesis ini.
2. Dr. Ir. Widada Sulistya, DEA., selaku Dosen Pembimbing Kedua atas segala bimbingan, arahan dan masukannya selama proses penyelesaian tesis ini.
3. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro beserta seluruh dosen dan staf administrasi.
4. Dr. Hartuti Purnaweni, MPA. dan Dr. Eko Hendarto, M.Si., selaku dosen penguji.
5. Pusat Pembinaan Pendidikan dan Pelatihan Perencana – Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Pusbindiklatren – Bappenas) atas beasiswa dan kesempatan belajar yang diberikan.
6. Istriku tercinta Ertin, S.Si dan anakku tersayang Muhammad Athaillah Saidin Khalid atas dukungan dan spirit yang selalu diberikan selama Ayah kuliah.
7. Semua pihak yang telah membantu proses penelitian dan penyelesaian tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulisan menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik, saran dan arahan yang bersifat membangun sangat diharapkan. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca serta semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, Oktober 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
BIODATA PENULIS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
ABSTRAK .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	5
1.5. Penelitian Terdahulu .....	6
1.6. Road Map Penelitian .....	10
1.7. Kerangka Alur Penelitian .....	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengertian Mitigasi .....	12
2.2. Perubahan Iklim .....	12
2.3. Budidaya Padi Sawah .....	18
2.4. Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Budidaya Padi Sawah ..	20
2.5. Pengaruh Budidaya Padi Sawah Terhadap Perubahan Iklim ..	21
2.6. Budidaya Padi Sawah yang Mitigatif Terhadap Perubahan Iklim .....	24
2.7. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pola Bertani .....	28
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Tipe Penelitian .....	32
3.2. Ruang Lingkup Penelitian .....	32
3.3. Variabel Penelitian .....	33
3.4. Populasi dan Sampel .....	34
3.5. Teknik Pengumpulan Data .....	36
3.6. Teknik Analisis Data .....	37
3.7. Jadwal Penelitian .....	41

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	42
4.2. Analisis Perilaku Bertani Padi Sawah yang Mitigatif Terhadap Perubahan Iklim di Kabupaten Bima .....	48
3.3. Perioritas Pelaksanaan Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim dalam Budidaya Padi Sawah yang harus dilakukan di Kabupaten Bima .....	65
4.4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Bertani Yang Mitigatif Terhadap Perubahan iklim .....	75
4.5. Pengaruh Bersama Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Perilaku Bertani Padi Sawah yang Mitigatif Terhadap Perubahan Iklim di Kabupaten Bima .....	84

#### V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan .....	87
5.2. Saran .....	88

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	7
2. Jenis Kegiatan dan Peluang Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca dari Kegiatan Budidaya Padi .....	26
3. Biaya dan Potensi Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca dari Kegiatan Budidaya Badi .....	26
4. Variabel Penelitian .....	33
5. Kriteria Penilaian Mitigasi Petani Padi Sawah Terhadap Perubahan Iklim .....	37
6. Jadwal Penelitian .....	41
7. Penggunaan Lahan di Kabupaten Bima Tahun 2008 - 2011 .....	44
8. Komposisi Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Kabupaten Bima Tahun 2011 .....	46
9. Kategori Kegiatan atau Sub Kegiatan Bertani Padi Sawah di Kabupaten Bima Ditinjau dari Aspek Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim .....	64
10. Rata-Rata Penggunaan Pupuk Petani Padi di Kabupaten Bima Tahun 2011 .....	67
11. Sarana Irigasi Pada Lahan Sawah di Kabupaten Bima Tahun 2008 – 2011 .....	68
12. Target dan Realisasi Penggunaan Benih Unggul Bermutu Tanaman Pangan di Kabupaten Bima tahun 2011 .....	69
13. Rata-Rata Penggunaan Benih Padi di Kabupaten Bima Tahun 2011 .....	69
14. Rata-Rata Penggunaan Pestisida Kimia Petani Padi di Kabupaten Bima Tahun 2011 .....	71
15. Target dan Realisasi Penggunaan Pestisida di Kabupaten Bima Tahun 2011 .....	72
16. Jumlah Traktor di Kabupaten Bima Tahun 2008 – 2011 .....	73
17. Jumlah Alat Panen dan Perontok Padi di Kabupaten Bima Tahun 2008 – 2011 .....	74

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Road Map Penelitian .....	10
2. Kerangka Alur Penelitian .....	11
3. Rata-Rata Suhu Udara di Indonesia Tahun 1968 – 2007 .....	13
4. Kecenderungan Perubahan Pola Curah Hujan di Indonesia .....	14
5. Lokasi Penelitian .....	43
6. Jumlah Penduduk Berdasarkan Usia Tidak Produktif dan Usia Produktif di Kabupaten Bima Tahun 2007 – 2011 .....	46
7. Trend Suhu Udara di Kabupaten Bima dari Tahun 1990-2011 .....	47
8. Trend Intensitas Curah Hujan di Kabupaten Bima Tahun 1990 – 2011 .....	47
9. Perbandingan Trend Intensitas Curah Hujan Antara Tahun 1990-2000 dengan Tahun 2001 – 2011 .....	48
10. Kesesuaian Pola Bertani yang Mitigatif Terhadap Perubahan Iklim .....	49
11. Sistem dan Alat Pengolahan Lahan .....	49
12. Pengolahan Lahan Sawah .....	50
13. Keadaan Varietas yang Ditanam .....	51
14. Keadaan Cara Tanam .....	52
15. Keadaan Jenis Pupuk dan Dosis Pemupukan .....	53
16. Keadaan Waktu Pemupukan .....	55
17. Keadaan Pemupukan Sulfat dan Bahan Penghambat Nitrifikasi ....	55
18. Pupuk dan Kegiatan Pemupukan .....	57
19. Keragaan Jenis Pestisida dan Intensitas Penggunaannya .....	57
20. Keadaan Cara Penyiangan Gulma .....	58
21. Penyemprotan Hama – Penyakit dan Penyiangan Gulma .....	59
22. Keadaan Pola dan Sarana Pengairan .....	59
23. Saluran Irigasi Primer dan Tersier .....	61
24. Keadaan Waktu Panen .....	61
25. Keragaan Alat Panen dan Cara Perontokan .....	62
26. Kegiatan Pemanenan dan Perontokan Padi .....	62
27. Keadaan Pengelolaan Jerami .....	63
28. Tumpukan dan Pembakaran Jerami Padi .....	64
29. Grafik Prioritas Pelaksanaan Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim dalam Budidaya Padi Sawah di Kabupaten Bima .....	66
30. Keadaan Umur Petani .....	75
31. Keadaan Pendidikan Petani .....	76
32. Keadaan Pengalaman Bertani .....	77
33. Keadaan Status Kepemilikan Lahan Petani .....	78
34. Keadaan Luas Lahan Garapan Petani .....	79
35. Keadaan Jumlah Tanggungan Keluarga Petani .....	80
36. Keadaan Pendapatan Petani .....	81
37. Keadaan Pengetahuan Petani .....	82
38. Keadaan Kegiatan Penyuluhan .....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Tabel Keadaan Tahapan Budidaya Padi Sawah yang Diterapkan Petani di Kabupaten Bima .....	93
2. Pedoman Pertanyaan Pada Petani .....	96
3. Kuesioner Penentuan Prioritas Pelaksanaan Mitigasi .....	101
4. Rekapitulasi Data Tentang Kesesuaian Pola Bertani .....	110
5. Rekapitulasi Data Tentang Pengetahuan Petani .....	124
6. Rekapitulasi Data Tentang Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Bertani .....	132
7. Rekapitulasi Data Tentang Penentuan Prioritas Pelaksanaan Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim dalam Tahapan Budidaya Padi Sawah di Kabupaten Bima .....	142
8. Hasil Analisis Data Tentang Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Bertani .....	143
9. Hasil Analisis Data Tentang Penentuan Prioritas Pelaksanaan Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim dalam Tahapan Budidaya Padi Sawah di Kabupaten Bima .....	145

## ABSTRAK

Perubahan iklim global merupakan salah satu isu lingkungan penting yang mendunia. Hal ini menyebabkan dampak negatif pada berbagai sektor kehidupan. Perubahan iklim pada dasarnya merupakan dampak dari pemanasan global akibat dari berbagai aktivitas manusia. Menghadapi perubahan iklim global, Pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk menurunkan emisi Gas Rumah Kaca secara nasional hingga 26% pada tahun 2020 (Bappenas, 2010). Memperhatikan hal itu, kegiatan mitigasi terhadap perubahan iklim sangat penting dilakukan pada berbagai sektor kehidupan di berbagai daerah di Indonesia, termasuk Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Sektor pertanian merupakan sektor ketiga terbesar penghasil gas rumah kaca setelah sektor energi dan alih fungsi lahan dan kehutanan. Dalam sektor pertanian, budidaya padi sawah memberikan sumbangsih emisi gas rumah kaca sebesar 70,9% yang di dalamnya terdapat 76% dari keseluruhan gas metana yang diemisikan sektor pertanian.

Penelitian ini bertujuan 1) Mengkaji kesesuaian perilaku bertani padi sawah dari aspek mitigasi terhadap perubahan iklim, 2) Mengkaji bagaimana seharusnya prioritas pelaksanaan mitigasi terhadap perubahan iklim pada tahapan budidaya padi sawah, dan 3) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pola bertani yang mitigatif terhadap perubahan iklim dalam budidaya padi sawah.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum perilaku bertani padi sawah di kabupaten Bima sudah cukup sesuai dengan pola bertani yang mitigatif terhadap perubahan iklim. Berdasarkan keadaan di kabupaten Bima maka mitigasi terhadap perubahan iklim dalam budidaya padi sawah harus dilaksanakan dengan prioritas: Pengelolaan jerami, Pemupukan, Pengairan, Pemilihan varietas, Pengendalian organisme pengganggu tanaman, Penanaman, Pengolahan Lahan dan Pemanenan. Faktor sosial ekonomi seperti umur, pendidikan, pengalaman bertani, status kepemilikan lahan, luas lahan garapan, jumlah tanggungan keluarga, pendapatan, pengetahuan petani serta penyuluhan tidak berpengaruh terhadap perilaku bertani.

Kata Kunci : Bima, Mitigasi, Padi Sawah, Perubahan Iklim.

## ***ABSTRACT***

The global climate change is one of the worldwide important environmental issues. This causes a negative impact on various sectors of life. Climate change is primarily due to the impact of global warming from various human activities. To face global climate change, the Government of Indonesia has committed to reduce nationally greenhouse gas emissions by 26% on 2020 (Bappenas, 2010). Noting this, the mitigation of climate change is very important in any sector of life in many parts of Indonesia, including Bima Regency of West Nusa Tenggara province.

The agricultural sector is the third largest sector's emitter of greenhouse gases after the energy and land use change and forestry sectors. In agriculture, rice cultivation contributes greenhouse gas emissions by 70.9% in which 76% of the total gas emitted by agriculture sector.

This study aims to: 1) Assess the suitability of behavioral of rice farming from mitigation aspects with climate change; 2) Assess the mitigation implementation priority to the climate change on rice cultivation stages; and 3) Analyze factors that influence mitigated patterns farming to climate change in rice cultivation.

The research method used is descriptive method with the quantitative approach. The results showed that the generally behavior of rice farming in Bima regency is quite in accordance with the mitigated farming pattern to climate change. Based on the circumstances at the Bima regency mitigation toward climate change in rice cultivation must be implemented with priority: Management of straw, fertilizing, irrigation, variety selection, crop pests control, Planting, Land and Harvest Processing. The socioeconomic factors such as ages, education, farming experiences, land ownership status, broad able land, amount of the family dependents, income, knowledge farming, and chonsling had no effect on the farming behavior.

*Keywords : Bima, Climate Change, Mitigation, Rice Seed.*