



**STRATEGI PENINGKATAN SIKAP PETANI  
MELALUI SEKOLAH LAPANG IKLIM (SLI)  
DI KELURAHAN BANYURIP KOTA PEKALONGAN**

**TESIS**

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Pendidikan**

**Oleh**

**Nur Azizah  
0302517004**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI  
PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2020**

## PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul *Strategi Peningkatan Sikap Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) Di Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan* karya,

Nama : Nur Azizah

NIM : 0302517004

Program Studi : Pendidikan Geografi, S2

telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Tesis Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari selasa, tanggal 25 Februari 2020, serta ditandatangani oleh panitia ujian.

Semarang, April 2020

### Panitia Ujian

Ketua



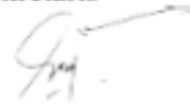
Dr. Eko Handoyo, M.Si  
NIP 19640608198803001

Penguji I,



Dr. Juhadi, M.Si  
NIP 195801031986011002

Sekretaris



Dr. Erni Suharini, M.Si  
NIP 196111061988032002

Penguji II,



Dr. Rahma Hayati, S.Si, M.Si.  
NIP 197206241998032003

Penguji III,



Prof. Dr. Eva Banowati, M.Si  
NIP 196109291989012003

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya

Nama : Nur Azizah

NIM : 0302517004

Program studi : Pendidikan Geografi S2

menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Strategi Peningkatan Sikap Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan” ini benar-benar karya sendiri bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang,

2020



Nur Azizah  
0302517004

## **MOTO**

Belajarkan dari masa lalu, hiduplah untuk hari ini, dan berharaplah untuk masa depan. Yang paling penting, jangan berhenti bertanya (Albert Einstein)

## **PERSEMBAHAN**

Almamater Tercinta Universitas Negeri Semarang  
Kedua Orang Tua Bapak Sodikin (Alm) dan Ibu Siti Rahayu  
Suamiku Hufron  
Anakku Kaysha Mahreen Ramadhani  
Kakakku Nur Kholis  
Adikku Nur Kumala Sari  
Teman-teman Program Studi Pendidikan Geografi Pascasarjana 2017

## ABSTRAK

Azizah, Nur. (2019). *Strategi Peningkatan Sikap Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan*. Tesis, Program Studi Pendidikan Geografi Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Prof. Dr. Eva Banowati, M.Si. Pembimbing II Dr. Rahma Hayati, S.Si, M.Si.

**Kata Kunci:** Adaptasi, Perubahan Iklim, Sekolah Lapang Iklim (SLI)

Kelurahan Banyurip memiliki kondisi lahan yang relatif rendah dan curah hujan yang cukup tinggi. Permasalahan pertanian terkait dampak perubahan iklim yakni terjadinya banjir dan kekeringan. Petani sebagai ahli di lahan pertaniannya sendiri dituntut memiliki kapasitas dalam mengentaskan segala kendala usahatani. Kemampuan petani yang tanggap bencana menjadi bentuk adaptasi sehingga produktivitas pertanian tetap terjaga. Sekolah Lapang Iklim (SLI) yang bekerjasama dengan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) adalah upaya pemerintah merespon dampak perubahan iklim terhadap pertanian. Program ini diharapkan mampu menjadi solusi terhadap masalah pertanian yang terjadi di Kelurahan Banyurip.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji sikap petani dalam perubahan iklim. Mengkaji strategi adaptasi petani dalam menghadapi perubahan iklim dari dampak yang ditimbulkan. Menganalisis peningkatan kapasitas petani melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan *pre-experimental design* dengan tipe *one-group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta Sekolah Lapang Iklim (SLI) sebanyak 25 orang. Dikarenakan jumlah populasinya yang terhingga maka seluruh populasi adalah sampel dan penelitian ini menggunakan penelitian populasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa respon sikap petani sangat tinggi yaitu sebesar 76,4%. Strategi adaptasi petani terlihat dari kemampuan petani dalam mengantisipasi perubahan iklim dengan merubah cara bertani dari tradisional menjadi penggunaan teknologi yang lebih efektif dan efisien. Perubahan strategi adaptasi petani terdapat pada pengelolaan sistem irigasi, penentuan varietas padi yang toleran, analisa kandungan tanah, dan kajian pola tanam. Uji peningkatan pada kolom *signifikansi (2-tailed)* = 0.000. Ini berarti  $0.000 < 0.05$  maka terima  $H_1$  tolak  $H_0$  atau ada perbedaan rata-rata hasil belajar *pre-test* dengan *post-test* artinya ada peningkatan kapasitas petani terkait adaptasi perubahan iklim melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI).

## **ABSTRACT**

Azizah, Nur. (2019). *Strategi Peningkatan Sikap Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan*. Thesis, Program Studi Pendidikan Geografi Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang. Supervisor I Prof. Dr. Eva Banowati, M.Si. Supervisor II Dr. Rahma Hayati, S.Si, M.Si.

**Keywords:** Adaptation, Climate Change, Climate Field Schools (SLI)

Banyurip Urban Village has relatively low land conditions and high rainfall. Agricultural problems related to the impact of climate change namely the occurrence of floods and drought. Farmers as experts in their own agricultural land are required to have the capacity to overcome all the constraints of farming. The ability of farmers to respond to disasters becomes a form of adaptation so that agricultural productivity is maintained. The Climate Field School (SLI) in collaboration with the Meteorology, Climatology and Geophysics Agency (BMKG) is a government effort to respond to the effects of climate change on agriculture. This program is expected to be a solution to the agricultural problems that occur in Banyurip Urban Village.

The purpose of this study is to examine the attitudes of farmers in climate change. Review farmers' adaptation strategies in dealing with climate change from the impacts. Analyzing farmer capacity building through the Climate Field School (SLI) in Banyurip Village.

This research is a quantitative study using pre-experimental design with the type of one-group pretest-posttest design. The population in this study were 25 participants from the Climate Field School (SLI). Because the population is finite, the

The results showed that the response of farmers' attitudes was very high at 76.4%. Farmer adaptation strategies that can be seen from the ability of farmers to convert change by farming from traditional methods to the use of more effective and efficient technology. Changes to farmers' adaptation strategies related to system management, selection of tolerant rice varieties, analysis of land reserves, and assessment of cropping patterns. ieties, analysis of soil content, and study of cropping patterns. Test increase in the significance column (2-tailed) = 0,000. This means that  $0.000 < 0.05$  accepting  $H_1$  t rejections  $H_0$  or differences in the average learning outcomes of pre-test and post-test means that there is an increase in the capacity of farmers related to climate change adaptation through the Climate Field School (SLI).

## **PRAKATA**

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Strategi Peningkatan Sikap Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan”. Tesis ini telah disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pertama kali kepada para pembimbing: Prof. Dr. Eva Banowati, M.Si. dan Dr. Rahma Hayati, S.Si. M.Si. yang telah membimbing hingga tesis ini selesai.

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan juga kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, diantaranya:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum. Rektor Universitas Negeri Semarang
2. Prof. Dr. Agus Nuryatin, M.Hum. Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang
3. Dr. Erni Suharini, M.Si. Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang
4. Bapak dan Ibu dosen Penguji Tesis
5. Burhanudin, S.P. Kepala Laboratorium Pengamat Hama dan Tanaman (PHT)
6. Wasis Kartono, S.P. Penyuluh Organisme Pengganggu Tanaman (POPT)

Peneliti sadar bahwa dalam tesis ini mungkin masih terdapat kekurangan, baik isi maupun tulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan merupakan kontribusi bagi pembangunan ilmu pengetahuan

Semarang,        2020

Nur Azizah

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUL .....	i
PENGESAHAN UJIAN TESIS .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Cakupan Masalah .....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
1.7 Batasan Istilah .....	9
BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORETIS	
2.1 Kajian Pustaka .....	12
2.1.1 Sikap Petani.....	12
2.1.2 Adaptasi Perubahan Iklim .....	15
2.1.3 Sekolah Lapang Iklim (SLI) .....	19
2.1.4 Prinsip-Prinsip Petani .....	25
2.1.5 Inovasi Teknologi dan Sistem Usahatani .....	27
2.1.6 Pendidikan Non-Formal di Masyarakat .....	29



2.1.7 Kajian Penelitian yang Relevan .....	31
2.2 Kerangka Teoritis .....	37
2.2.1 Teori Adaptasi John W. Bennett .....	37
2.3 Kerangka Berfikir.....	38
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Desain Penelitian .....	42
3.2 Populasi dan Sampel .....	43
3.3 Variabel Penelitian .....	43
3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	44
3.5 Uji Persyaratan .....	49
3.6 Teknik Analisis Data .....	49
<b>BAB IV. HASIL DAN BAHASAN</b>	
4.1 Gambaran Umum Kelurahan Banyurip.....	53
4.1.1 Tingkat Pendidikan Masyarakat Kelurahan Banyurip .....	56
4.1.2 Jenis Lapangan Pekerjaan Masyarakat Kelurahan Banyurip .....	58
4.1.3 Gambaran Umum Sekolah Lapang Iklim (SLI) .....	59
4.2 Sikap Petani dalam Mengolah Lahan Pertanian.....	63
4.2.1 Hasil Penelitian .....	63
4.2.2 Pembahasan .....	81
4.3 Strategi Adaptasi Petani dalam Menghadapi Perubahan Iklim .....	84
4.3.1 Hasil Penelitian .....	84
4.3.2 Pembahasan .....	101
4.4 Peningkatan Sikap Petani melalui Sekolah Lapang Iklim .....	103
4.4.1 Hasil Penelitian .....	103
4.4.2 Pembahasan .....	107
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
5.1 Simpulan .....	110
5.2 Saran .....	111
DAFTAR PUSTAKA .....	112
LAMPIRAN .....	122

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan .....	34
Tabel 3.1 Design Penelitian .....	42
Tabel 3.2 Klasifikasi Angket Sikap Petani .....	50
Tabel 4.1 Luas Tanah dan Penggunaan Tanah .....	55
Tabel 4.2 Persentase Tingkat Pendidikan .....	57
Tabel 4.3 Lapangan Pekerjaan di Kelurahan Banyurip .....	58
Tabel 4.4 Daftar Peserta SLI di Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan .....	61
Tabel 4.5 Jadwal Kegiatan Dasarian SLI .....	62
Tabel 4.6 Sikap Petani Berdasarkan Indikatornya .....	64
Tabel 4.7 Hasil Respon terkait Sikap Petani Berdasarkan Kategorinya .....	78
Tabel 4.8 Jenis Toleran Padi Berdasarkan Varietas dan Keunggulannya .....	91
Tabel 4.9 Kategori Warna untuk pH Tanah dan Rekomendasinya .....	94
Tabel 4.10 Jenis Pola Tanam Petani .....	97
Tabel 4.11 Pola Tanam Pertanian Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan .....	99
Tabel 4.12 Deskripsi Statistik Untuk <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	104
Tabel 4.13 Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> .....	105
Tabel 4.14 Uji Normalitas Data <i>Post-Test</i> .....	106
Tabel 4.15 Analisis Paired Sample <i>T-Test</i> .....	106

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir .....	41
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan .....	54
Gambar 4.2 Analisa Agroklimat dan Pola Tanam .....	66
Gambar 4.3 Pengalaman Teknis Petani Pasca SLI .....	67
Gambar 4.4 Kepercayaan Sistem Adaptasi Petani Pasca SLI .....	71
Gambar 4.5 Keterlibatan Orang Lain dalam Mengatasi Masalah Pasca SLI .....	75
Gambar 4.6 Persentase Kategori Sikap Petani .....	80
Gambar 4.7 Dampak Perubahan Iklim Terhadap Pertanian .....	85
Gambar 4.8 Pengelolaan Sistem Irigasi .....	87
Gambar 4.9 Jenis-Jenis Irigasi yang Dilakukan Oleh Petani .....	88
Gambar 4.10 Analisa Kondisi Unsur Hara dan pH Petani .....	93
Gambar 4.11 Analisa Kondisi Tanah Pasca SLI .....	95
Gambar 4.12 Diskusi Peserta SLI dan Menghitung Pola Tanam .....	100

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	
Halaman	
Lampiran 1 Pedoman Observasi .....	122
Lampiran 2 Angket Sikap Petani .....	124
Lampiran 3 Hasil Angket Penilaian Sikap Petani .....	126
Lampiran 4 Hasil Respon Sikap Petani dan Kategorinya .....	127
Lampiran 5 Pedoman Wawancara Strategi Adaptasi Petani .....	128
Lampiran 6 Kisi-Kisi Instrumen Tes .....	131
Lampiran 7 Kunci Jawaban Instrumen <i>Pre-test</i> .....	132
Lampiran 8 Kunci Jawaban Instrumen <i>Post-test</i> .....	133
Lampiran 9 Instrumen Penelitian Tes ( <i>Pre-test</i> ) .....	134
Lampiran 10 Instrumen Penelitian Tes ( <i>Post-test</i> ) .....	137
Lampiran 11 Analisis Butir Soal <i>Pre-Test</i> .....	140
Lampiran 12 Analisis Butir Soal <i>Post-Test</i> .....	141
Lampiran 13 Hasil Tes Awal dan Tes Akhir Sekolah Lapang Iklim (SLI)	
Kelompok Tani Bumi Subur .....	142
Lampiran 14 Rencana Jadwal Kegiatan SLI Kota Pekalongan Tahun 2019 .....	143
Lampiran 15 Lembar Pengamatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) .....	146
Lampiran 16 Pranoto Mongso .....	147
Lampiran 17 Laporan Kegiatan Dasarian SLI .....	149
Lampiran 18 Rekap Perkembangan Anakan dan Unsur-Unsur Iklim .....	160
Lampiran 19 Pengaruh Unsur Cuaca Terhadap	
Perkembangan Wereng Batang Coklat (WBC) .....	161
Lampiran 20 Dokumentasi Penelitian .....	162

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pembangunan nasional yang dipengaruhi oleh perkembangan revolusi industri 4.0 di dunia menyebabkan Indonesia harus mempersiapkan indikator pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development*). Pemikiran yang paling mengemuka oleh banyak pihak adalah pembangunan berkelanjutan yang mengusung indikator ekonomi, sosial dan lingkungan (Fauzi, 2014). Dalam aspek kegeografian ketiga kriteria tersebut tidak dapat dipisahkan karena mencakup objek material geografi. Terjaganya keberlanjutan lingkungan menjadi fokus utama dengan menerapkan konservasi sumber daya alam.

Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) juga tidak kalah penting dalam pembangunan nasional agar tetap arif tanpa merusak fungsi dan tatanan ekologis. Sesuai dengan Permentan No. 67 tahun 2016 sektor pertanian mempunyai peranan strategis terutama sebagai penyedia pangan rakyat Indonesia. Sektor pertanian juga berkontribusi nyata dalam penyediaan bahan pangan dan penyerapan tenaga kerja yang berdampak pada penurunan tingkat kemiskinan dan menjaga kelestarian lingkungan.

Penelitian ini bertempat di Kelurahan Banyurip yang merupakan salah satu Kelurahan di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan. Kelurahan ini berbatasan dengan Kelurahan Buaran di sebelah utara, Desa Kertijayan di sebelah selatan, Kelurahan Kradenan di sebelah Timur dan Desa Curug di sebelah barat.

Kelurahan Banyurip terletak pada titik koordinat  $6^{\circ}54'06''$  LS -  $6^{\circ}56'04''$  dan diantara  $109^{\circ}39'20''$  BT -  $109^{\circ}42'17''$  BT. Jarak antara Ibukota Kecamatan dengan Kelurahan Banyurip  $\pm$  4km. Luas wilayah Kelurahan Banyurip 1,64km<sup>2</sup>. Penentuan lokasi penelitian ini karena di Kelurahan Banyurip terdapat program Sekolah Lapang Iklim (SLI) dan program Pengembangan Agensi Hayati.

Pemilihan lokasi didasarkan oleh lahan pertaniannya yang rawan terhadap banjir/genangan saat curah hujan cukup tinggi karena kondisi lahannya yang relatif rendah. Faktor-faktor terkait unsur cuaca dan jumlah OPT tersebut merupakan dampak dari perubahan iklim yang sangat memengaruhi kondisi pertanian khususnya di Kelurahan Banyurip. Dilihat pada peta persebaran Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) di Kelurahan Banyurip perlu dikendalikan terutama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens*). Menurut topografinya wilayah ini termasuk dataran rendah dengan ketinggian  $\pm$ 2.50 mdpl yang terdiri dari areal lahan sawah dan lahan kering. Memiliki curah hujan yang cukup tinggi yakni 2.100 mm/th. Berdasarkan klasifikasi iklim menurut Oldeman termasuk kategori tipe C karena memiliki 5 Bulan Basah (BB), 5 Bulan Lembab (BL), dan 2 Bulan Kering (BK). Berdasarkan kondisi lapangan tersebut, pengelolaan lahan harus mempertimbangkan karakteristik setempat dan telah diadaptasi oleh masyarakat yang terlibat aktif di lingkungan hidupnya (Banowati, 2010).

Upaya memenuhi kebutuhan pangan penduduk Indonesia diawali dengan program penyuluhan petani BIMAS (Bimbingan Masyarakat) yang dilaksanakan pada tahun 1967-1973 (Winarto dkk, 2004). Program tersebut menjawab tujuan pemerintah dalam peningkatan produksi nasional. Namun, dampaknya petani

semakin berkurang daya kreatif/inovatifnya dalam strategi olah lahan pertanian. Akibatnya, petani menjadi pasif dengan pola *top-down* dengan paket teknologi pertanian dengan memberikan bantuan pasokan bibit unggul, pupuk kimia, dan jaringan irigasi dengan strategi program intensif secara terpusat oleh pemerintah. Dampak tersebut memunculkan inisiatif pemerintah untuk mengembangkan program penyuluhan terbaru dengan nama Sekolah Lapang Iklim (SLI) yang dilaksanakan dengan pola *bottom-up*. Program penyuluhan petani tersebut pertama kali dilaksanakan pada awal tahun 1990 di Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta dengan sebutan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) berdasarkan sistem pendidikan non-formal (Wienarto, 2005).

Laboratorium Pengamatan Hama dan Penyakit Kecamatan Pemalang yang menaungi Lab. PHT se-karasidenan Pekalongan mengadakan program SLI di Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan untuk mengkaji dan memberikan penyuluhan terkait dampak perubahan iklim pada hasil pertanian secara rutin tiap tahunnya. Program SLI diharapkan dapat meningkatkan kemampuan petani dalam mengidentifikasi indikator yang bersifat pasif terhadap perubahan iklim. Apabila petani sudah mampu mengidentifikasi berbagai kemungkinan yang terjadi akibat dari perubahan iklim maka petani diharapkan lebih meningkat sikap kritisnya dalam proses pengambilan keputusan yang menyangkut pengelolaan agroekosistem.

Faktor lain dari penelitian ini yaitu bahwa pertanian sangat berkaitan dengan ilmu geografi karena keduanya mempelajari fenomena alam dan manusia. Geografi sebagai ilmu mempunyai objek material dan objek formal. Objek material berkaitan dengan substansi yang dikaji yaitu fenomena geosfer

sedangkan objek formal berkaitan dengan pendekatan (*approach*) atau cara pandang yang digunakan dalam menganalisis substansi tersebut yaitu pendekatan keruangan (*spatial approach*), kelingkungan (*ecological approach*) dan kompleks wilayah (*ecological complex approach*) (Banowati, 2011:1).

Manfaat dari penelitian ini tidak saja mengungkap pada kajian non-formal nya tapi juga bermanfaat pada kajian pendidikan (formal) yang harus berani mengungkap segala aspek kegeografian di lingkungan sekitar. Program SLI yang merupakan kegiatan non-formal pada petani menggunakan kurikulum yang dinamakan kurikulum wilayah belajar. Kurikulum wilayah belajar merupakan kurikulum yang dibuat dan disusun secara mandiri oleh satu kelompok SLI yang dipandu oleh penyuluh/PPL di lahan pertanian (lahan praktik) secara langsung sesuai dengan kondisi agroklimat di wilayah setempat (Kementan, 2012).

Proses pembelajaran SLI menggunakan kerangka kurikulum yang dibangun berdasarkan pengamatan kondisi lahan sawah oleh petani peserta dan penyuluh SLI. Tujuan dari pengamatan tersebut untuk mengatasi masalah pertanian terkait dampak perubahan iklim. Kegiatan SLI terdiri dari tiga domain kegiatan yakni antisipasi, adaptasi dan mitigasi. Pada prinsipnya penyusunan kurikulum digali bersama oleh para petani dan kegiatan pertemuan dilaksanakan di lahan pertanian yang telah di siapkan sebelumnya berupa dua petak lahan (lahan uji coba dan lahan pembanding). Aspek antisipasi, adaptasi dan mitigasi dalam menghadapi dinamika perubahan iklim harus ditanamkan kepada petani dengan membangun materi pembelajaran SLI.



Materi pembelajaran yang dibangun dan disusun bersama oleh petani dan penyuluh pertanian dengan memanfaatkan potensi lokal. Pembelajaran sedapat mungkin dilakukan di lahan pertanian agar petani dapat melihat, mengamati dan merasakan perkembangan yang terjadi dilapangan secara jelas dan sistematis. Pendekatan pembelajaran yang dilakukan untuk proses belajar masyarakat yaitu dengan proses Pendidikan Orang Dewasa (POD) dengan berazaskan belajar dari realita/pengalaman dan peningkatan kesadaran petani (*awareness rising*).

Target keberlanjutan dari SLI meningkatkan pengetahuan petani dan sistem pertanian lokal sehingga dapat mengurangi kemiskinan. Kemiskinan petani terjadi karena ketiadaan sumber daya material maupun kondisi dimana petani tidak berdaya (ketergantungan, ketidaksadaran terhadap struktur yang menindas, kurang percaya diri). Kemiskinan juga merupakan hasil dari sejarah dan hasil dari masalah struktural. Untuk itu, diharapkan dengan meningkatnya peran petani dalam pengelolaan lahan pertanian dapat meningkatkan pemberdayaan masyarakat petani dan mengikis kemiskinan. Keberlanjutan dan tujuan yang konkret dari adanya program SLI dapat memperkuat peranan petani dalam pengelolaan sumber genetika tanaman pangan khususnya dalam hal persilangan dan petani dapat lebih inovatif.

Upaya tersebut juga dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap benih dari perusahaan dan petani mampu mandiri dan bekerjasama dengan banyak pihak. Selain itu, dapat meningkatkan sumber genetika tanaman pada tanaman pangan, sayuran, dan hewan sehingga meningkatkan ketersediaan stok bibit, memperbaiki peluang pasar bagi produk lokal dan dapat memperluas jaringan/pangsa pasar produk pertanian lokal. Berdasarkan uraian dan fakta

masalah di lapangan maka dilaksanakan penelitian di Kelurahan Banyurip Kota Pekalongan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1.2.1 Rendahnya pengetahuan agroklimat petani.

1.2.2 Petani belum mampu mengoptimalkan pemanfaatan lahan pertanian.

1.2.3 Kurang maksimalnya kemampuan adaptasi petani dalam menghadapi perubahan iklim.

1.2.4 Minimnya pengetahuan petani tentang pengendalian hama tanaman.

## **1.3 Cakupan Masalah**

Penelitian ini dilaksanakan untuk menjawab tantangan Nasional di bidang pertanian terkait dinamika ketahanan pangan. Kondisi iklim tropis di Indonesia membuat sektor pertaniannya rentan terhadap perubahan iklim yang tidak menentu. Untuk itu, penelitian pada program Sekolah Lapang Iklim (SLI) yang mengkaji strategi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim menjadi bentuk upaya pengembangan teknologi pertanian yang inovatif.

## **1.4 Rumusan Penelitian**

Berdasarkan uraian tersebut, maka perumusan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagaimanakah sikap petani dalam menghadapi perubahan iklim?

1.4.2 Bagaimanakah strategi adaptasi petani dalam menghadapi perubahan iklim dengan adanya Sekolah Lapang Iklim (SLI)?

1.4.3 Bagaimanakah peningkatan kapasitas petani melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

- 1.5.1 Mengkaji sikap petani dalam perubahan iklim.
- 1.5.2 Mengkaji strategi adaptasi petani dalam menghadapi perubahan iklim dari dampak yang ditimbulkan.
- 1.5.3 Menganalisis peningkatan kapasitas petani melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

#### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

- 1.6.1.1 Strategi peningkatan sikap petani melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip dapat menjadi pertimbangan penyusunan penelitian yang relevan selanjutnya.
- 1.6.1.2 Sebagai bahan referensi dan pendukung materi pelajaran siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas XI IPS tentang ketahanan pangan kelas XI KI 3 dan KD 3.3 Menganalisis kondisi geografis Indonesia untuk ketahanan pangan nasional, penyediaan bahan industri, dan energi alternatif.
- 1.6.1.3 Dapat dijadikan rujukan untuk penelitian lebih lanjut mengenai kajian terkait sikap petani terkait pemahaman adaptasi perubahan iklim.

## **1.6.2 Manfaat Praktis**

### 1.6.2.1 Bagi Mahasiswa

Sebagai referensi pembelajaran geografi, khususnya pada kajian geografi pertanian. Menambah pengetahuan pertanian yang diungkap dalam kegiatan penelitian dan menambah ilmu kegeografian sebagai bekal mengajar mata pelajaran geografi di sekolah.

### 1.6.2.2 Bagi Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA)

Mendukung materi pelajaran siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) tentang ketahanan pangan kelas XI KI 3 dan KD 3.3 Menganalisis kondisi geografis Indonesia untuk ketahanan pangan nasional, penyediaan bahan industri, dan energi alternatif.

### 1.6.2.3 Bagi Pendidik

Menambah materi pembelajaran karena mengkaji hubungan antara manusia dengan lingkungan, dengan aspek perubahan iklim, pengelolaan lahan, dan perilaku pencegahan perubahan iklim.

### 1.6.2.4 Bagi Masyarakat

Memberikan masukan dan pengetahuan kepada masyarakat melalui cara bertukar pikiran dengan peneliti dan peserta SLI khususnya mengenai manfaat dari adanya pelaksanaan Sekolah Lapang Iklim (SLI) yaitu di Kelurahan Banyurip.

## 1.7 Batasan Istilah

Berkaitan dengan luasnya permasalahan dan perbedaan penafsiran, maka peneliti membatasi pada objek yang akan diteliti yaitu hanya meliputi tiga hal yang berkaitan dengan penelitian ini yang meliputi: sikap petani, adaptasi perubahan iklim dan Sekolah Lapang Iklim (SLI). Hal tersebut bertujuan agar semua yang berkepentingan dalam penelitian ini mempunyai persepsi yang sama dengan peneliti, yang perlu ditegaskan adalah:

### 1.7.1 Sikap Petani

Sikap merupakan suatu reaksi atau respon yang muncul dari seorang individu terhadap objek yang kemudian memunculkan perilaku individu terhadap suatu objek dengan cara tertentu (Azwar, 2010). Gerungan (2004) juga menguraikan pengertian sikap atau *attitude* sebagai suatu reaksi pandangan atau perasaan seorang individu terhadap objek tertentu. Dalam kasus di lapangan tidak semua individu mempunyai sikap yang sama walau dalam objek yang sama. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi individu, pengalaman, informasi dan kebutuhan individu yang berbeda.

Dalam penelitian ini ruang lingkup sikap petani diartikan sebagai respon petani berupa penilaian yang muncul terhadap hasil pelaksanaan Sekolah Lapang Iklim (SLI). Petani mengawali terbentuknya sikap dengan adanya pemberian materi SLI terkait pengelolaan lahan pertanian. Informasi yang diterima kemudian diproses yang menghasilkan pengetahuan dan pengalaman petani sehingga memengaruhi sikap petani pasca SLI. Dari faktor tersebut dapat diketahui perubahan sikap petani yang dinilai dari sebelum dan sesudah petani mengikuti Sekolah Lapang Iklim (SLI).

### 1.7.2 Adaptasi Perubahan Iklim

Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 19 Tahun 2012, tentang program kampung iklim yang dimaksud adaptasi perubahan iklim adalah:

“Upaya adaptasi terhadap dampak perubahan iklim yang dapat dilaksanakan melalui kegiatan pengendalian kekeringan, banjir, dan longsor; peningkatan ketahanan pangan; antisipasi dampak perubahan iklim; dan pengendalian penyakit terkait iklim”.

Pada penelitian ini yang dimaksud adaptasi yaitu kemampuan untuk mengatasi dampak dan resiko perubahan iklim, termasuk kemampuan untuk menentukan perilaku terhadap penggunaan sumber daya dan teknologi. Faktor-faktor umum yang memengaruhi kemampuan adaptasi di antaranya pendidikan, pendapatan dan kesehatan; institusional; pengetahuan dan teknologi yang dimiliki oleh petani. Upaya adaptasi yang dilakukan oleh petani (SLI) misalnya melakukan kajian memajukan/memundurkan waktu tanam, mengganti tanaman sesuai ketersediaan air, dan melakukan kajian fungsi bahan organik sebagai pengikat air dalam tanah.

### 1.7.3 Sekolah Lapang Iklim (SLI)

Sekolah Lapang Iklim (SLI) merupakan program/kegiatan yang memberdayakan petani untuk memahami dan memanfaatkan informasi dan prakiraan iklim secara efektif dalam kegiatan pertanian yang dilakukan. Selain itu, SLI merupakan “Studi Lapangan” yang berorientasi pada program praktis yang memberikan kesempatan kepada petani untuk belajar bersama (BMKG, 2014).

Tahapannya mencakup persiapan, penyediaan, calon peserta, penyediaan sarana yang diperlukan, dan kurikulum. Pertemuan petani di tingkat kelompok dimaksudkan untuk memilih anggota kelompok tani yang bersedia mengikuti SLI

sebanyak maksimal 25 orang. Kegiatan tersebut berisi kesepakatan tentang waktu belajar, materi yang dibahas keterlibatan perempuan dll yang berkaitan dengan pelaksanaan SLI. Pertemuan SLI dilaksanakan setiap sepuluh hari sekali atau disebut juga dengan dasarian.

Praktik pengamatan berada di dua petak sawah yakni sawah praktik SLI dan sawah kontrol dengan perlakuan tradisional sebagai pembanding. Sekolah Lapang Iklim (SLI) tidak terdapat istilah guru dan murid namun peserta petani SLI dibimbing oleh penyuluh. Pembimbingan dilakukan untuk memecahkan masalah pertanian di lahan praktik agar petani lebih tanggap dan mandiri.

Dalam penelitian ini yang dimaksud Sekolah Lapang Iklim (SLI) adalah program dari Dinas Pertanian yang bekerjasama dengan Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dalam bentuk pendidikan non-formal yang bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada petani mengenai ketrampilan menganalisis agroklimat yang terjadi di lahan usaha. Pelaksanaan SLI juga bertujuan meminimalkan kehilangan hasil pertanian akibat perubahan iklim tersebut.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORETIS

#### 2.1 Kajian Pustaka

##### 2.1.1 Sikap Petani

Sarwono dan Meinarno (2009) menyimpulkan berdasarkan Batasan yang dinyatakan para ahli terdahulu bahwa sikap merupakan proses penilaian yang dilakukan seseorang terhadap suatu objek. Selain itu, sikap juga dibentuk oleh tiga komponen yakni kognitif, afektif, dan perilaku. Taylor (2009) menyatakan bahwa sikap cenderung kompleks secara kognitif tetapi relatif sederhana secara evaluatif. Namun, Deby (2014) menyatakan bahwa sikap berbeda dengan perilaku, walaupun sikap cenderung mempengaruhi berperilaku. Definisi sikap menurut Walgito (2003) merupakan organisasi pendapat, keyakinan seseorang mengenai objek atau situasi yang relatif ajeg, yang disertai adanya perasaan tertentu, dan memberikan dasar kepada orang tersebut untuk membuat respon dengan cara tertentu.

Seseorang mempunyai dua sikap yang berbeda terhadap objek tertentu dalam konteks yang sama, yakni sikap implisit (*habitual*) dan sikap eksplisit (*dual attitudes*). Sedangkan menurut pendapat Azwar (2013) menyatakan bahwa terdapat dua pendekatan yang mengklasifikasikan pemikiran tentang sikap. Pendekatan pertama mengenai komponen sikap afektif, konasi, dan kognitif (skema triadik). Mengenai devinisi petani, Ersan (2013) juga menyatakan sebagai berikut.



“Petani adalah orang yang mengusahakan atau mengelola usaha pertanian baik pertanian tanaman pangan, tanaman perkebunan, peternakan, kehutanan, dan perikanan. Petani tanaman dapat merupakan petani pemilik dan petani penggarap. Petani pemilik adalah petani yang memiliki tanah dan modal usaha. Petani penggarap adalah petani yang hanya memiliki modal usaha saja. Lahan yang diusahakan berupa lahan sewa atau kontrak, bebas sewa, bagi hasil dan serobotan”.

Menurut Suseno (2015) menguraikan bahwa petani adalah orang yang melakukan cocok tanam dari lahan pertaniannya atau memelihara ternak dengan tujuan untuk memperoleh kehidupan dari kegiatan itu. Petani yang dimaksud pada penelitian ini adalah orang yang mengolah lahan pertanian baik lahan milik sendiri, maupun lahan sewa untuk kepentingan subsisten atau komersil. Deby (2014) dalam penelitiannya menguraikan bahwa sikap dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal sikap terdiri dari pengalaman pribadi, pemahaman mengenai objek sikap, dan faktor emosional individu. Kemudian faktor eksternal terdiri dari kebudayaan, pengaruh orang lain yang dianggap penting, media massa, dan situasi pada saat dibentuk. Deby (2014) juga mengatakan faktor yang mempengaruhi sikap petani terhadap penerapan pertanian organik adalah pendidikan non formal, pengalaman bertani, kepemilikan modal, akses sarana produksi, dan nilai-nilai kelompok.

Pendidikan formal dan kosmopolitan tidak mempengaruhi sikap petani terhadap penerapan pertanian organik. Hal demikian membuktikan bahwa pendidikan non formal justru tidak kalah penting dibandingkan pendidikan formal. Pendidikan non formal petani lebih belajar secara khusus mengenai materi pertanian yang dibutuhkan sehingga petani dapat menentukan sikap yang dianggap baik. Herman (2006) dalam penelitiannya membahas mengenai faktor yang mempengaruhi sikap petani, menurutnya terdapat lima faktor utama yang

mempengaruhi sikap petani yakni pengetahuan petani terhadap teknologi, luas lahan, kesesuaian teknologi. Kelompok tani dan jumlah anggota keluarga petani memberikan pengaruh negatif bagi pengambilan sikap petani, karena dianggap terlalu banyak ikut campur dalam pengambilan keputusan. Astuti (2016) menguraikan bahwa sikap adalah hasil dari proses mental yang termasuk ke dalam kategori perilaku tak tampak atau *covert behaviour*. Sikap dipengaruhi oleh aspek penilaian dan aspek keyakinan terhadap objek sikap. Petani sangat mempertimbangkan pengaruh lingkungan sosialnya sebelum melakukan sesuatu terkait usahatannya.

Wuri (2011) menjelaskan ada 6 faktor pembentuk sikap yakni tingkat pengalaman berusaha tani, tingkat pengaruh orang lain, tingkat pendidikan formal, tingkat pendidikan non formal, tingkat penggunaan media massa, dan tingkat pengaruh kepercayaan. Astuti (2016) juga mengatakan bahwa faktor sosial mempengaruhi sikap terhadap profesi petani secara signifikan yakni tingkat Pendidikan dan status pekerjaan. Artinya semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin positif sikapnya terhadap profesi petani.

Sejalan dengan Rohmah (2017) sikap petani merupakan cerminan dari rasa senang, tidak senang, atau biasa saja yang ditunjukkan oleh petani melalui komponen kognisi, afeksi, dan konasi terhadap objek sikap. Tingkat pengetahuan petani juga diyakini memiliki peran penting dalam pembentukan sikap petani terhadap usahatannya. Berdasarkan beberapa faktor yang dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa faktor pembentuk sikap petani terdiri dari faktor internal dan eksternal. Jika petani memiliki kemampuan tersebut diyakini mampu menjadi petani yang Tangguh dan profesional khususnya di lahan pertaniannya sendiri.

### **2.1.2 Adaptasi Perubahan Iklim**

Wilayah Indonesia sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim monsoon yang mempunyai perbedaan yang jelas antara musim basah dan musim kering (Susilokarti, 2015). Adaptasi perubahan iklim merupakan praktik cara mengatasi perubahan dan ketidakpastian dalam perubahan iklim, termasuk variabilitas iklim dan iklim ekstrem. Peningkatan adaptasi dapat mengurangi kerentanan dan mendorong pembangunan berkelanjutan. Kemampuan adaptasi dipengaruhi oleh banyak faktor non iklim (infrastruktur dan instusional) dan sumberdaya (manusia, sosial, ekonomi, dan alam (Herminingsih, 2014).

Menurut Sumaryanto (2013) adaptasi perubahan iklim adalah suatu proses dinamis karena situasi dan kondisi lingkungan yang dihadapi juga dinamis. Secara umum, cekaman lingkungan yang lebih berat membutuhkan tingkat adaptasi yang lebih tinggi. Sejalan dengan penelitian Peter dan Lisa (2003), adaptasi dibutuhkan manajemen yang baik yang ditunjukkan dengan kemampuan, perlakuan, dan kebijakan individu.

Adaptasi perubahan iklim merupakan suatu cara untuk meminimalkan kerentanan, mengembangkan diri jika situasi dan kondisinya memungkinkan. Kerentanan petani terhadap perubahan iklim ditentukan oleh interaksi dampak potensial perubahan iklim dan kemampuan adaptasi petani (Sumaryanto, 2012). Sedangkan menurut Lasco (2011) Adaptasi terkait perubahan iklim merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan adaptif petani. Adaptasi terhadap perubahan iklim mengacu pada penyesuaian yang dilakukan sebagai respon terhadap pengaruh yang timbul akibat kondisi iklim aktual atau yang diperkirakan akan terjadi agar mampu bertahan. Sejalan dengan Putri (2012) bahwa strategi

adaptasi pada pertanian meliputi pengelolaan masa tanam, pemupukan, dan penyemprotan pada daun dan batang tanaman. Purwanto (2012) menjelaskan bahwa strategi adaptasi terhadap perubahan iklim di bidang pertanian juga harus memperhatikan kondisi sosial budaya sebagai penentu keberhasilan. Namun, faktor umum yang memengaruhi kemampuan adaptasi adalah kualitas pendidikan, pendapatan, dan kesehatan (Adib, 2014).

Adaptasi perubahan iklim dilakukan sebagai upaya mengurangi kerentanan atas bahaya sekaligus meningkatkan kapasitas pada seluruh komponen dari aset kehidupan (Purwanto, 2014). Hasil penelitian Ichdayati (2014) memaparkan bahwa adaptasi perubahan iklim merupakan tindakan penyesuaian para petani dengan tujuan untuk mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh perubahan iklim. Selain itu, petani harus memiliki strategi adaptasi dalam mengolah tanah dengan menggunakan teknologi yang tepat (Pertiwi, 2017). Sejalan dengan hasil penelitian Hayati (2018) upaya untuk mengatasi segala hambatan, petani menggunakan strategi pertanian progresif sebagai strategi mata pencaharian yang berkelanjutan.

Najamuddin (2014) berpendapat bahwa petani merupakan golongan yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim sehingga perlu mengembangkan adaptasinya. Sejalan dengan Perdinan (2008) yang menyatakan bahwa adaptasi dilakukan tidak hanya bertujuan untuk menaikkan produktivitas padi tapi juga meningkatkan kemampuan berusaha tani agar lebih inovatif. Selain itu, penguatan adaptasi petani harus fokus pada upaya peningkatan kapasitas petani dalam perbaikan pasokan air irigasi dan pergeseran waktu tanam agar lebih sesuai dengan pola musim hujan (Candradijaya, 2014). Dari analisa tersebut komponen

adaptasi yang didapat terkait perubahan iklim adalah: 1) penyesuaian pola tanam, 2) penggunaan varietas unggul, 3) Teknik pengairan sawah.

Dengan dikeluarkannya Undang-Undang tentang Penanggulangan Bencana (UU Nomor 24 tahun 2007) maka pengelolaan resiko bencana harus ada pemecahan yang serius dimana pencegahan bencana terkait dengan upaya adaptasi. Kegiatan adaptasi tersebut misalnya 1) melakukan kajian/studi memajukan atau memundurkan waktu tanam. 2) Mengganti tanaman disesuaikan dengan ketersediaan air. 3) Melakukan kajian tanaman hemat air. 4) Melakukan kajian sistem tanam padi hemat air. 5) Melakukan kajian fungsi bahan organik sebagai pengikat air dalam tanah. 6) Melakukan kajian keanekaragaman tanaman yang mempunyai karakter toleran terhadap genangan air yang dalam.

Perubahan iklim merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan berubahnya pola iklim dunia yang menimbulkan fenomena cuaca yang tidak menentu (Muslim, 2013). Kejadian iklim ekstrim diprediksi semakin meningkat intensitas dan frekuensinya. Perubahan iklim global juga berpeluang meningkatkan populasi hama yang beragam (Marwoto, 2009). Hal ini akan mengancam usahatani padi yang sangat rentan terhadap anomali iklim (Estiningtyas, 2015). Dampak perubahan iklim menyebabkan peningkatan muka air laut juga dapat memperbesar peluang terjadinya cuaca.

Sejalan dengan Oktavia (2012) intrusi air laut menyebabkan air tanah menjadi asin dan kurang baik untuk usaha pertanian. Berdasarkan hasil penelitian Suprihati (2015) bahwa petani mengetahui isu perubahan iklim dan merasakan pengaruhnya dan petani meresponnya melalui adaptasi pemilihan jenis tanaman, waktu tanam, cara mengolah tanah, dan pemberian pupuk. Perubahan iklim juga berpengaruh

terhadap kondisi pendapatan petani, namun perilaku adaptif dan mitigatif mengamankan produktivitas padi sehingga pendapatan petani turut meningkat (Rasmikayati, 2015).

Menurut Suriadi (2010) perubahan iklim memengaruhi keterjangkauan pangan penduduk dan ketahanan pangan suatu daerah. Hal tersebut terjadi karena perubahan iklim suatu hal yang tidak bias dikontrol sepenuhnya, namun petani dapat melakukan langkah antisipasi dan adaptasi dampak perubahan iklim terhadap produktivitas padi (Nurhayanti, 2016). Dari hasil penelitian Finlayson dan Pitts (2000) level ozon secara global mengalami kenaikan konsentrasi ozon yang bersifat merusak tanaman, hewan, dan sistem pernafasan manusia.

Menurut Parmesan (2003) sistem ekologi telah berubah akibat perubahan iklim. Perubahan tersebut terlihat musim semi yang terjadi 2 atau 3 hari lebih awal per dasawarsa. Faktor utama yang menjadi pemicu meningkatnya emisi karbon adalah penebangan hutan. Pada kondisi ini, Indonesia tidak bisa mengelak dari bencana yang dan pendidikan adalah cara yang efektif untuk membentuk perilaku masyarakat dalam menghadapi bencana (Suharini, 2016).

Hal ini ditegaskan oleh Houghton (2001) bahwa hutan menyimpan karbon 50% dari total karbon yang mempunyai peranan dalam siklus karbon secara global. Untuk itu, pemulihan ozon disegala bidang perlu di perhatikan (Putz, *et. al.* 2008). Perencanaan adaptasi di bidang pertanian dapat ditingkatkan dengan pengembangan keterampilan dan saling belajar melalui pengembangan berkelanjutan. Sejalan dengan hasil penelitian Suharini (2013) bahwa bencana cenderung terjadi pada komunitas yang rentan dan akan membuat komunitas semakin rentan. Pemahaman adaptasi dan mitigasi sangat dibutuhkan oleh petani

untuk menghadapi segala kemungkinan akibat perubahan iklim dalam rangka meminimalisir kerugian yang disebabkan oleh gagal panen atau puso yang menyebabkan berkurangnya pendapatan petani.

### **2.1.3 Sekolah Lapang Iklim (SLI)**

Sekolah Lapang Iklim (SLI) merupakan program yang mengutamakan akan nilai pertumbuhan tanaman yang sehat dan pelestarian lingkungan, peningkatan keberdayaan petani sebagai pengambil keputusan yang bijak dan bebas berdasarkan analisis agroekosistem lahannya sendiri (Luran, 2016). Program SLI diasumsikan untuk mengembalikan peran sosial budaya komunitas petani pada tatanan diversitas berpikir dan berinovasi dalam pemanfaatan sumber daya internal dan eksternalnya (Luran, 2016). Sejalan dengan Negara (2015) bahwa tingkat pengetahuan petani tentang perubahan iklim berbanding lurus terhadap kualitas olah lahan pertanian, yang artinya petani menjadi semakin tahu dan sadar akan dampak negatif yang ditimbulkan dari pemanasan global.

Sekolah Lapang Iklim (SLI) adalah sebuah model pendekatan pendidikan non-formal bagi masyarakat tani di pedesaan yang dilaksanakan di lahan pertanian (sawah) dengan memberdayakan petani dengan tujuan agar petani memiliki kemampuan untuk membaca kondisi iklim berdasarkan kearifan lokal (Winarto, dkk 2004). Didukung dengan hasil pernyataan Graha (2015) bahwa dengan mengikuti sekolah lapang, petani terdorong untuk menguasai dan menerapkan teknologi yang lebih inovatif. Hukom (2012) menyatakan bahwa petani mulai mengeluhkan berkurangnya pasokan air pada musim tanam terutama didaerah hilir akibat dari dampak perubahan iklim. Sejalan dengan

Serang (2012) yang menyatakan bahwa telah terjadi pergeseran musim hujan dan pola tata tanam sebagai dampak dari perubahan iklim. Pada akhirnya dengan semakin meningkatnya pengetahuan tentang iklim didaerahnya, maka semakin meningkat pula kecerdasan dan kemampuan meniasati iklim yang erat kaitanya dengan keberlangsungan usaha tani.

Selain itu, SLI merupakan “Studi Lapangan” yang berorientasi pada program praktis yang memberikan kesempatan kepada petani untuk belajar bersama (BMKG, 2014). Informasi cuaca dan iklim sebagai kebutuhan prediksi curah hujan dan sosialisasi pergeseran musim tanam yang tepat sangat dibutuhkan untuk meminimalisir kegagalan panen (Sudarma, 2018). Menurut Herrick dan Sarewitz (2000) pendekatan tradisional dalam analisa perubahan iklim diperlukan karena berhubungan dengan kemampuan memprediksi kondisi alam secara berkala. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan kegiatan SLI yang mengutamakan *skill* petani dalam membaca wilayah agroklimat. Selain itu, petani petani dituntut mampu mengolah lahan pertanian. Sejalan dengan hasil penelitian Setyowati (2007) bahwa petani harus mampu mengolah karena penggunaan lahan sawah termasuk klasifikasi lambat.

Faktor-faktor yang memengaruhi antara lain tekstur tanah dominan lempung, vegetasi tanaman kecil, dan akar tanaman yang serabut. Hal ini diperlukan untuk melaksanakan budidaya pertanian yang lebih spesifik guna meminimalisir penurunan produksi. Penurunan tersebut sebagai akibat dampak dari fenomena iklim yang terjadi dari berbagai faktor alam. Misalnya



dampak dari peningkatan rata-rata curah hujan pada suatu daerah menyebabkan meningkatnya perkembangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Sehingga dampak lain yang ditimbulkan yaitu terganggunya pertumbuhan tanaman (padi) akibat serangan OPT tersebut.

Mekanisme SLI mencakup persiapan, persediaan calon peserta, penyediaan sarana, dan kurikulum (Luran, 2016). Tahapan persiapan terdiri dari pertemuan dengan kelompok tani yang berlangsung selama 3 minggu sebelum kegiatan SLI berlangsung. Pertemuan tersebut membahas materi, keterlibatan perempuan, waktu dan tempat pelaksanaan belajar dan memilih petani peserta maksimal 25 orang. Pada tahapan kedua yakni penentuan calon peserta dengan memilih para petani (laki-laki, perempuan) yang aktif mengolah usahatani yang berada dalam satu desa atau lingkungan ekosistem yang sama. Selama proses belajar, para peserta belajar dengan dipandu oleh seorang petani pemandu (PPL) dengan sarana 2 petak lahan (menggunakan sistem tradisional dan sistem SLI) kemudian dibandingkan.

Menurut Luran (2016) kurikulum yang digunakan SLI terdiri dari 3 (tiga) komponen utama, yakni 1) analisis agroekosistem, 2) dinamika kelompok, dan 3) Teknik budidaya tanaman yang diperlukan oleh petani dan disesuaikan dengan kebutuhan lapangan yang disepakati bersama oleh petani. Ketiga komponen tersebut dibutuhkan dengan tujuan agar meningkat pula kapasitas petani terutama setelah kegiatan SLI berlangsung sehingga dapat menjadi petani yang lebih inovatif. Sejalan dengan hasil penelitian Hindarti (2012) bahwa petani yang menggunakan teknologi usahatani tradisional dengan pupuk dan obat kimia menyebabkan menurunnya kualitas lahan. Dalam pelaksanaannya selalu nampak

peran aktif petani sebagai pelaku dan menjadi manajer di lahanya sendiri. Petani terdidik untuk berkembang secara mandiri dalam mengolah lahan pertanian mereka sesuai kondisi agroklimat, sebagaimana tercermin dalam kegiatan perencanaan, dinamika kelompok dan sebagainya.

Kegiatan ini menggunakan metode Pendidikan Orang Dewasa (POD) dengan Cara Belajar Lewat Pengalaman (CBLP) dan pola yang diterapkan yaitu Sekolah Lapang Iklim (SLI) skala kelompok dengan melibatkan 20 orang petani peserta dan 5 orang petani pemandu. Petani peserta yang mengikuti SLI tidak berdasarkan *gender*, artinya dapat diikuti oleh petani laki-laki dan perempuan. Perempuan di bidang pertanian nyatanya cukup aktif berperan dalam hal produksi, reproduksi, dan pengelolaan masyarakat sehingga dibutuhkan pengetahuan dan kemampuan yang cukup dalam memprediksi perubahan iklim (Rochmayanto, 2013).

Program SLI tidak hanya mengutamakan nilai-nilai terkait pertumbuhan tanaman padi yang sehat dan pelestarian lingkungan seperti pengintegrasian sistem usahatani terpadu tetapi juga mengutamakan keberdayaan petani sebagai pengambil keputusan yang bijak di lahan pertaniannya sendiri sesuai dengan kondisi lokal. Sejalan dengan Hidayati (2015) keikutsertaan petani sebagai anggota kelompok tani mempunyai pengaruh yang signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 5% dan cenderung meningkatkan produksi pertaniannya. Kemampuan petani yang mampu mengatasi masalah pertanian dapat meminimalisir tekanan petani agraris.

Sejalan dengan hasil penelitian Rohman (2015) bahwa tekanan petani agraris berakibat tidak bisa terpenuhinya kebutuhan penduduk yang dapat

menjadikan kelangkaan bahan makanan terutama padi. Sistem usahatani terpadu pada hakekatnya memanfaatkan seluruh potensi pertanian sehingga dapat dimanfaatkan secara seimbang (Massinai, 2013). Paket penyuluhan petani dengan pola *bottom-up* memberikan kesempatan bagi petani untuk lebih aktif dan meningkatkan kepekaan terhadap kondisi agroklimat di wilayah setempat. Arah perubahan yang diinginkan adalah pembangunan yang lebih mengutamakan keadilan dan pemerataan, yakni 1) berbasis pada kekuatan komunitas (*bottom-up*). 2) berpusat pada kekuatan kedaulatan rakyat yang demokratis, dan 3) memihak pada kepentingan orang banyak (Luran, 2016).

Pelaksanaan SLI sejalan dengan tujuan Pendidikan geografi karena mengandung unsur transfer ilmu dan terkait dengan hubungan antara lingkungan-manusia. Penghapusan marginalisasi pola *top-bottom* mendorong petani agar terlepas dari ketergantungan pasokan luar. Konsep tradisional petani yang dituntut untuk dilestarikan kepada generasi muda dan tetap berpegang dengan konsep kearifan lokal. Sejalan dengan Juhadi (2013) bahwa konsep teknologi tradisional yang telah diciptakan dan dikembangkan selalu disosialisasikan sehingga tetap tersimpan dari generasi ke generasi. Menurut Salinger (dalam Surmaini, 2010) terdapat tiga faktor utama yang terkait dalam perubahan iklim global yang berdampak pada sektor pertanian yakni perubahan pola hujan, meningkatnya kejadian cuaca ekstrim (banjir dan kekeringan), dan peningkatan suhu udara. Untuk itu, upaya sebagai bentuk ketahanan petani akan perubahan iklim yaitu dengan implementasi SLI dan meningkatkan jangkauan yang lebih luas ke daerah lain agar petani memiliki kemampuan adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim secara sistematis, terstruktur dan merata.

Tujuan penyelenggaraan Sekolah lapang Iklim (SLI) adalah membangun kemampuan masyarakat pada umumnya dan masyarakat tani khususnya dalam melakukan antisipasi dan adaptasi perubahan iklim, serta melakukan mitigasi terhadap dampak yang ditimbulkan. Tujuan khususnya yaitu: 1) Meningkatkan kemampuan petani dalam variasi perubahan iklim yang berdampak terhadap sumber-sumber mata pencaharian petani. 2) Meningkatkan sikap kritis petani dalam pengambilan keputusan yang menyangkut pengelolaan agro-ekosistem yang terkait upaya antisipasi, adaptasi dan mitigasi terhadap variasi peningkatan pemanasan global dan perubahan iklim. 3) Mengembangkan prinsip-prinsip sains petani untuk meningkatkan keanekaragaman hayati, pengelolaan potensi lokal dan mendorong upaya pemecahan masalah yang disebabkan oleh variasi dan perubahan iklim. 4) Membangun kembali kearifan lokal dan dinamika nilai-nilai kemandirian masyarakat termasuk kreatifitas yang diperlukan dalam menghadapi permasalahan yang disebabkan oleh variasi dan perubahan iklim.

Sektor pertanian mempunyai peranan cukup besar dalam perubahan iklim karena melepaskan emisi GRK ke atmosfer berupa karbon dioksida, metana, dan nitrogen dioksida (Paustian, *et al.* 2004). Karbon dioksida ini sebagian besar dilepaskan dari proses pembusukan oleh mikroba, pembakaran serasah tanaman, dan bahan organik tanah (Janzen, 2004). Salah satu dampak perubahan iklim dalam sektor pertanian adalah ancaman banjir yang semakin sering pada lahan sawah yang menyebabkan berkurangnya luas areal panen dan produksi padi. Berdasarkan hasil penelitian Cahyaningtyas (2018) tingkat produktivitas padi dipengaruhi oleh suhu udara. Sejalan dengan hasil penelitian Baettig (2007)

yang mengindikasikan penyimpangan iklim di Indonesia akan terus meningkat di masa yang akan datang.

Kelurahan Banyurip wilayah Jalur Pantura yang pada musim penghujan (November-Maret) sangat berpotensi banjir karena merupakan dataran rendah (Banowati, 2008). Peningkatan intensitas banjir secara tidak langsung memengaruhi produksi karena disertai meningkatnya serangan OPT. Menurut Rosyidie (2013) banjir disebabkan oleh kondisi dan fenomena alam (topografi dan curah hujan) kondisi geografis daerah dan kegiatan manusia yang berdampak pada perubahan tata guna lahan. Selain banjir, kekeringan juga dampak dari adanya perubahan iklim yang mengakibatkan tanaman padi mati, tikus merusak batang padi dengan intensitas yang besar dan produktivitas petani menurun (Muslim, 2013).

Hasil penelitian Sujinah (2016) juga mengungkapkan bahwa cekaman kekeringan memengaruhi semua faktor pertumbuhan tanaman padi, mulai dari pertumbuhan fisiologi morfologi, pola pertumbuhan, dan akhirnya memengaruhi hasil. Matthews (2003) menunjukkan bahwa kenaikan suhu 1°C menurunkan hasil tanaman padi sebesar 5-7%. Selain itu, dampak dari adanya perubahan iklim tersebut mengakibatkan munculnya OPT sehingga mengakibatkan kerugian bagi petani (Septian, 2014).

#### **2.1.4 Prinsip-prinsip Petani**

Keberhasilan pembangunan pertanian akan mendukung terwujudnya pembangunan ekonomi yang Tangguh (Sollahuddin, 2012). Menurut Rusiyah

(2012) Indonesia sebagai negara agraris memegang peran penting menuju target swasembada pangan nasional dengan mengembangkan pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*). Penentuan komoditas unggulan pertanian khususnya tanaman pangan penting dilakukan sebagai langkah awal bagi daerah untuk menciptakan pertumbuhan baru di kota/kabupaten (Sofyan, 2014).

Perubahan iklim menjadikan suatu tempat/wilayah memiliki kondisi ancaman yang lebih dinamis. Misalnya saja desa yang tadinya memiliki ancaman banjir ke depan berpotensi memiliki ancaman kekeringan atau keduanya dalam rentang waktu tertentu atau meningkatnya ancaman akan jenis bencana tertentu misalnya mengalami badai dalam rentang waktu yang lebih panjang atau lebih sering (Prabhakar, *et al.* 2008). Haryati (2014) menegaskan bahwa lahan yang mengalami kekeringan secara potensial dapat ditingkatkan produktivitasnya apabila masalah ketersediaan air dapat diminimalkan, maksimalnya tampungan DAS, dan efisiensi penggunaan air. Sejalan dengan Reynaldi (2017) kekeringan termasuk bencana alam yang disebabkan kurangnya curah hujan dan mengetahui ciri-ciri terjadinya kekeringan yaitu berkurangnya air di sungai.

Mengembangkan prinsip-prinsip sains petani untuk meningkatkan keanekaragaman hayati, pengelolaan potensi lokal dan mendorong upaya pemecahan masalah yang disebabkan oleh variasi dan perubahan iklim. Kearifan lokal dan dinamika nilai-nilai kemandirian masyarakat juga termasuk kreatifitas yang diperlukan dalam menghadapi permasalahan yang disebabkan oleh variasi dan perubahan iklim (Smith, 2004). Prinsip dasar SLI wilayah agro-ekosistem dan sosial budaya (*socio-culture*) merupakan sarana belajar utama peserta dengan

Cara Belajar Lewat Pengalaman (CBLP) dan mengembangkan sistem aksi dan refleksi. Prinsip dasar pendidikan dalam SLI yaitu bertujuan untuk memanusiawikan warga petani dan tidak hanya sekedar keterampilan namun dapat menguasai tiga bidang (Tim PL 1 Nasional, 1996: 10). Ketiga bidang tersebut adalah bidang keterampilan dan pengetahuan, bidang hubungan antar sesama, bidang pengelolaan lahan pertanian.

Tempat belajar ruang terbuka dan dekat dengan lahan praktek mengembangkan perencanaan dari bawah (waktu, peserta dan materi seluruhnya ditentukan bersama antara peserta dan fasilitator/pemandu/PPL latihan), tidak ada guru dan murid yang ada adalah warga belajar, dan kegiatan dipandu oleh 1 atau 2 orang fasilitator, yang berfungsi sebagai pelayan dan pelancar aktivitas belajar peserta atas pengalaman mereka sendiri.

Menurut Kasubdit analisis dan mitigasi dampak iklim (2006) bahwa sasaran SLI yaitu: 1) Petani harus mampu mengelola lahan usaha taninya secara optimal dengan menyesuaikan pola iklim di wilayahnya. 2) Minimalnya kehilangan hasil akibat terjadinya banjir dan kekeringan. 3) Meningkatnya pendapatan tani dari usaha taninya. Jadi dengan adanya SLI petani dapat diarahkan untuk lebih bijak dalam menstrategi pengelolaan pertanian agar meminimalisir dampak perubahan iklim pada lahan pertaniannya.

### **2.1.5 Inovasi Teknologi dan Sistem Usahatani**

Perubahan iklim sebagai dampak pemanasan global telah terjadi dan berdampak pada produksi tanaman pangan. Dampak negatif perubahan iklim memengaruhi produktivitas dan luas areal tanam serta luas panen tanaman pangan

(Widarta, 2016). Tantangan lainnya adalah dinamika perubahan iklim seperti perubahan pola curah hujan, ketidakpastian kejadian iklim, dan intensitas periode kekeringan (Wakhid, 2013). Indonesia memiliki potensi ketahanan pangan yang melimpah mulai dari potensi pertanian, perkebunan, dan perikanan (Lestari, 2018). Untuk itu, petani sebagai ahli di lahannya sendiri harus melakukan langkah antisipasi masalah ketersediaan beras untuk memenuhi kebutuhan di masa akan datang (Hosang, 2012).

Alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan pemukiman merupakan hal yang sekarang ini semakin umum terjadi. Menurut Wiratuningsih (2018) konversi lahan pertanian menjadi area perumahan dapat memengaruhi volume air yang sementara dapat ditahan oleh lahan tersebut. Faktor yang menjadi salah satu penyebab yaitu kurangnya jaminan kepada petani penggarap ataupun petani pemilik sehingga petani memilih untuk menjual lahan pertanian ataupun dialihkan untuk bidang lainnya terutama di kawasan perkotaan. Fakta masalah tersebut mengindikasikan perlunya inovasi pertanian yang lebih mutakhir sehingga petani menjadi terpacu untuk mengembangkan usahanya dan mempertahankan lahan pertaniannya agar tetap seimbang secara aspek kelingkungan.

Menurut Haryono (2011) untuk mendukung upaya adaptasi harus diawali dengan pengembangan teknologi adaptif, yaitu dengan: 1) Pengembangan varietas unggul yang rendah emisi gas rumah kaca (GRK), toleran kekeringan dan genangan, berumur genjah dan toleran salinitas. 2) Inovasi teknologi pengelolaan lahan dan air, pengelolaan tanah, sistem irigasi *intermitten*, teknologi pengelolaan lahan gambut secara berkelanjutan dan teknologi pengomposan. 3) Teknologi



“zero waste” dan pemanfaatan limbah organik pertanian, pupuk organik, pakan ternak dan teknologi biogas, bioenergi dll.

Kalender tanam memuat dan menginformasikan awal musim tanam dan pola tanam di dalam periode 1 tahun dalam bentuk peta (spasial) dan tabel pola tanam menurut kondisi iklim menjadi salah satu model petani dalam membantu mengantisipasi pola perubahan iklim yang semakin sulit diprediksi. Sejalan dengan hasil penelitian Banowati (2016) pola tanam adalah urutan dan komposisi kombinasi tanaman dianalisis dari dimensi spasial dan waktu sebidang tanah. Kalender tanam yang diperkenalkan pada program SLI kepada petani menjadi bentuk inovatif karena berisikan informasi terkait penanggalan waktu tanam, skenario pola tanam dan kondisi iklim di wilayah setempat.

#### **2.1.6 Pendidikan Non-formal di Masyarakat**

Pendidikan non-formal adalah segala kegiatan pendidikan yang terorganisir dan sistematis yang diadakan diluar kerangka sistem formal guna memberikan materi pembelajaran khusus bagi sebagian kelompok masyarakat baik orang dewasa maupun anak-anak. Coombs dan Ahmed (dalam Kamil, 2008:11) menjelaskan bahwa pendidikan non-formal merupakan setiap kegiatan pendidikan yang terorganisir diselenggarakan diluar sistem pendidikan formal. Pelaksanaannya diselenggarakan secara tersendiri atau merupakan bagian penting dari sebuah sistem yang lebih luas dan membantu mengidentifikasi kebutuhan belajar agar sesuai dengan kebutuhan belajarnya.

Pengungkapan istilah pendidikan non-formal memberikan informasi bahwa pada hakikatnya pendidikan tidak hanya pendidikan formal saja, tetapi juga di pendidikan non-formal. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1 ayat (10) satuan pendidikan adalah kelompok layanan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan pada jalur formal, non-formal dan informal pada setiap jenjang jenis pendidikan. Pasal 1 ayat (12) pendidikan non-formal adalah jalur pendidikan diluar jalur formal dan dapat diselenggarakan secara terstruktur dan berjenjang.

Menurut Kamil (2008:46-49) peran masyarakat dalam pendidikan non-formal dapat dibedakan menjadi dua pokok utama:

1) Masyarakat sebagai sumber belajar

Pemahaman mendasar tentang peran masyarakat sebagai sumber belajar dan perubahan yang terjadi di tengah-tengah masyarakat dapat dijadikan dasar dalam pengembangan dan pembangunan pendidikan non-formal sehingga dapat mengetahui tingkat partisipasi masyarakat dalam pengembangan program pendidikan non-formal.

2) Masyarakat sebagai sasaran pendidikan non-formal

Peran masyarakat dilihat dari sasarannya dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam berbagai program yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan, ketrampilan dan kualitas dirinya.

### 2.1.7 Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dan menjadi rujukan serta bahan pertimbangan dalam penyusunan penelitian ini yang pertama oleh Massinai, Sudira, Mawardi, Darwanto (2013) dengan judul penelitiannya *Analisis Sistem usaha tani terpadu di lahan pasang surut untuk mendukung pengembangan agroindustry wilayah*, fokus penelitiannya Meneliti bagaimana cara memanfaatkan dan mengembangkan lahan pasang surut menjadi daerah agribisnis. Tujuannya menganalisis sistem usaha tani terpadu di lahan pasang surut untuk mengembangkan agroindustry.

Metode penelitian dengan pendekatan kualitatif, variabel sistem usaha tani terpadu dan pengembangan agroindustry, teknik pengumpulan data dengan survei (kuesioner dan wawancara). Dengan menghimpun data primer dan data sekunder. Analisis data dilakukan dengan metode *Benefit Cost Rasio (BC Ratio)*, *Revenue Cost Ratio (R/C)*, *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate Return (IRR)*, dan Analisis Titik Impas.

Nuryani, Priyatmojo, dan Subejo (2016) dengan judul *Penerapan Teknologi Tepat Guna Padi Sawah Spesifik Lokasi di Dusun Ponggok, Trimulyo, Jetis, Bantul*. Fokus Masalahnya petani masih menggunakan teknologi tradisional, seperti menanam bibit padi dengan jarak yang rapat, irigasi tergenang, dan penggunaan bibit yang kurang baik mutunya. Tujuan penelitian untuk mengembangkan inovasi teknologi budi daya padi sawah dapat menghasilkan panen lebih baik dan tanah yang lebih sehat. Metode Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif, variable Teknologi Tepat Guna Padi Sawah dan Dusun Ponggok, Trimulyo, Jetis, Bantul. Teknik

pengumpulan data dengan kuesioner dan wawancara. Analisis data dengan demonstrasi plot (demplot).

Agustina, Zahri, Yazid, dan Yunita (2017) dengan judul *Strategi Pengembangan Good Agriculture Practices (Gap) Di Kecamatan Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh penyuluh pertanian dalam merumuskan strategi penerapan GAP oleh petani. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung pada bulan Februari 2014.

Analisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan metode analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masalah yang dihadapi penyuluh pertanian adalah pengetahuan dan keterampilan yang rendah. Strateginya adalah meningkatkan latihan dan kunjungan serta demonstrasi plot (demplot) GAP hortikultura, dan menjaga rutinitas latihan dan kunjungan kepada petani hortikultura.

Turasih, Kolopaking, dan Wahyuni (2016). Judul penelitian *Strategi Adaptasi Perubahan Iklim Pada Petani Dataran Tinggi (Studi Petani Di Dataran Tinggi Dieng, Kecamatan Banjarnegara)*. Fokus Masalahnya semakin luas lahan yang dikuasai oleh rumah tangga petani maka nilai akses terhadap modal relatif lebih tinggi dan tingkat kerentanannya terhadap perubahan iklim semakin rendah. Tujuan penelitian untuk menjelaskan dan memahami bagaimana petani dataran tinggi melakukan strategi adaptasi dalam menghadapi perubahan iklim. Metode Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif, variabel penelitiannya Strategi Adaptasi Perubahan Iklim, Petani Dataran Tinggi. Teknik Pengumpulan data

menggunakan wawancara dan observasi langsung. Analisis data menggunakan model interaktif.

Rusiyah, Widiatmoko dan Yunianto (2012). Judul penelitian *Studi Pengembangan Pertanian Padi Sawah Organik Berdasarkan Kesesuaian Lahan Dan Potensi Pupuk Organik Dari Limbah Pertanian Di Kecamatan Temon Kecamatan Kulon Progo*. Fokus Masalah sistem pertanian tradisional berdampak negatif terhadap lingkungan, sehingga harus diubah menjadi sistem pertanian organik. Tujuan penelitiannya yaitu mengkaji tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah, potensi pupuk organik dari limbah pertanian, karakteristik sosial ekonomi petani, dan merumuskan strategi pengembangan pertanian padi sawah organik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif, variabel penelitian Studi Pengembangan Pertanian Padi Sawah Organik, Kesesuaian Lahan & Potensi Pupuk Organik dan Limbah Pertanian. Teknik Pengumpulan data dengan wawancara dan observasi langsung. Analisis data menggunakan dengan *Software Land Classification and Landuse Planning (LCLP)*, tabel frekuensi, dan analisis SWOT.

Tabel 2.1. Penelitian yang Relevan

No	Peneliti, Tahun, dan Judul	Metode	Thesys Statement dan Hasil Penelitian
1	Massinai, Rustan dkk. 2013.  <i>Analisis Sistem usaha tani terpadu di lahan pasang surut untuk mendukung pengembangan agroindustri wilayah.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendekatan: Kualitatif</li> <li>2. Variabel: Sistem usaha tani terpadu dan pengembangan agroindustri wilayah.</li> <li>3. Teknik Pengumpulan Data: Kuesioner dan wawancara</li> <li>4. Analisis Data: Metode <i>Benefit Cost Ratio (BC Ratio)</i>, <i>Revenue Cost Ratio (R/C)</i>, <i>Net Present Value (NPV)</i>, <i>Internal Rate Return (IRR)</i>, dan Analisis Titik Impas.</li> </ol>	<p>Agroindustri berbasis usaha tani di lahan pasang surut dapat diterapkan di daerah lain, selain itu dapat mengantisipasi pertumbuhan penduduk.</p> <p>Pengelolaan usaha agroindustri berbasis usaha tani terpadu diperoleh nilai BC Ratio=1,09 (&gt; 1), IRR=16,7%, NPV=Rp 37.349.080 (bernilai positif). Maka layak untuk dikembangkan</p>
2	Sri Nuryani Hidayah Utami, Achmadi Priyatmojo, dan Subejo.2016  <i>Penerapan Teknologi Tepat Guna Padi Sawah Spesifik Lokasi di Dusun Ponggok, Trimulyo, Jetis, Bantul.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendekatan: Kualitatif.</li> <li>2. Variabel: Teknologi Tepat Guna Padi Sawah dan Dusun Ponggok, Trimulyo, Jetis, Bantul.</li> <li>3. Teknik Pengumpulan Data: Kuesioner dan wawancara.</li> <li>4. Analisis Demonstrasi (demplot).</li> </ol>	<p>Penerapan teknologi spesifik lokasi menunjukkan adanya peningkatan produksi padi sawah. Akan tetapi, faktor petani sebagai pelaku tetap menjadi kunci keberhasilan penerapan teknologi tersebut.</p> <p>Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berbasis hasil penelitian dan teknologi tepat guna di Dusun Ponggok pada 2013 dan 2014. Selama dua musim, kemajuan yang signifikan dan partisipasi para petani pun terlihat. Pada 2013, hasil ubinan demplot rata-rata berjumlah 6,8 ton/ha. Setelah dilakukan pendampingan dan</p>

				penyuluhan secara terus menerus, hasil ubinan meningkat menjadi 7,8—9,8 ton/ ha pada 2014.
3	Agustina, Fournita dkk. 2017  <i>Strategi Pengembangan Good Agriculture Practices (GAP) di Kecamatan Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.</i>		1. Metode: Kualitatif 2. Variabel: Strategi Pengembangan Good Agriculture Practices (GAP) 3. Teknik Pengumpulan Data: Observasi lapang dan wawancara 4. Analisis Data: Analisis SWOT	Masalah yang dihadapi PPL dalam penerapan GAP hortikultura di Kecamatan Bangka adalah pengetahuan dan keterampilan yang rendah.  Strategi PPL dalam mewujudkan penerapan GAP hortikultura oleh petani di Kecamatan Bangka adalah meningkatkan latihan dan kunjungan serta demonstrasi plot (demplot) GAP hortikultura, mengajukan permohonan kepada pihak Badan Ketahanan Pangan Kecamatan Bangka terkait sarana penyuluhan dan sarana pembelajaran yang kurang mengenai GAP hortikultura, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai GASrP hortikultura, serta meningkatkan interaksi dengan perguruan tinggi dan lembaga penelitian.
4	Turasih, Lala M. Kolopaking, dan Ekawati Wahyuni. 2016  <i>Strategi Adaptasi Perubahan Iklim Pada Petani Dataran Tinggi (Studi Petani Di Dataran Tinggi Dieng, Kecamatan Banjarnegara).</i>		1. Metode: Kualitatif 2. Variabel: Strategi Adaptasi Perubahan Iklim, Petani Dataran Tinggi 3. Teknik Pengumpulan Data: Wawancara dan observasi langsung 4. Analisis Data: Model interaktif oleh Miles and Huberman (1997)	Pertanian dataran tinggi yang kurang stabil dibandingkan pertanian dataran rendah. menurut Yuliati (2011) serta kerusakan ekologi dataran tinggi yang berkelanjutan.  Semakin luas lahan yang dikuasai oleh rumah tangga petani maka nilai akses terhadap modal relatif lebih tinggi dan tingkat kerentanannya semakin rendah. Analisa kerentanan perubahan iklim di tingkat rumah tangga lebih relevan dengan tujuan penanganan terhadap dampak perubahan iklim di wilayah dengan

---

			sumber daya alam yang lebih dikuasai oleh individu atau rumah tangga.
5	Rusiyah, MR. Djarot Sadharto Widiatmoko dan Tukidal Yunianto.2012  <i>Studi Pengembangan Pertanian Padi Sawah Organik Berdasarkan Kesesuaian Lahan Dan Potensi Pupuk Organik Dari Limbah Pertanian Di Kecamatan Temon Kecamatan Kulon Progo.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode: Kuantitatif</li> <li>2. Variabel: Studi Pengembangan Pertanian Padi Sawah Organik, Kesesuaian Lahan &amp; Potensi Pupuk Organik dan Limbah Pertanian</li> <li>3. Teknik Pengumpulan Data: Wawancara dan observasi langsung</li> <li>4. Analisis Data: <i>Software Land Classification and Landuse Planning</i> (LCLP), tabel frekuensi, dan analisis SWOT.</li> </ol>	<p>Karakteristik sosial ekonomi internal petani memiliki kekuatan lebih baik dibandingkan karakteristik sosial ekonomi eksternal petani bagi pengembangan pertanian padi sawah organik di daerah penelitian.</p> <p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah di daerah penelitian adalah sesuai marginal (S3) dengan luas 1.165,77 ha atau 99,11 % dan tidak sesuai saat ini (N1) dengan luas 10,51 ha atau 0,89%, potensi pupuk organik dari limbah pertanian pada musim tanam I adalah 5.070,05ton dan musim tanam II adalah 3.595,04 ton</p>

---



## 2.2 Kerangka Teoritis

### 2.2.1 Teori Adaptasi John W. Bennett

John William Bennett merupakan seorang tokoh antropolog ekologi. Teori adaptasi Bennett (dalam Salamah, 2012) menyatakan bahwa:

“Manusia selalu berusaha untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya, baik secara biologis ataupun genetik maupun secara budaya. Hal ini dikarenakan proses adaptasi dalam evolusi melibatkan seleksi genetik dan varian budaya sebagai jalan yang terbaik untuk menyelesaikan permasalahan lingkungan. Selain itu Bennett juga mengungkapkan bahwa strategi adaptif merupakan suatu pola yang dibentuk dengan berbagai penyesuaian yang direncanakan oleh manusia untuk mendapatkan sumberdaya untuk memecahkan masalah yang dihadapi”.

Menurut Bennett (1976) adaptasi dibagi menjadi tiga bagian yaitu adaptasi perilaku (*adaptive behavior*), adaptasi strategi (*adaptive strategy*), adaptasi proses (*adaptive processes*). Pertama yakni adaptasi perilaku merupakan perilaku yang dianggap sebagai suatu yang dinamis dan terus berubah. Perilaku yang biasanya muncul digunakan sebagai alat oleh individu maupun kelompok untuk mempertahankan diri. Jadi, adaptasi perilaku mempunyai pengertian sebagai suatu tindakan yang dilakukan oleh individu atau kelompok dalam upaya mengalami perubahan.

Kedua, adaptasi strategi (*adaptive strategy*) merupakan perilaku yang dilakukan oleh individu yang digunakan dalam menyiasati suatu perubahan yang ada di lingkungan sekitar. Hal tersebut dilakukan melalui perubahan yang terjadi dalam lingkungan yang membutuhkan suatu solusi untuk mengatasi hambatan dari masalah yang mendasari. Meskipun perubahan tidak menimbulkan hal yang negatif namun

individu perlu untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan agar dapat berada di posisi yang tepat dan bertahan hidup.

Ketiga, adaptasi proses (*adaptive processes*) merupakan proses adaptasi yang dibagi menjadi dua level, yakni individu dan kelompok. Individu lebih mengarah ke kemampuan seseorang mengatasi hambatan dalam lingkungan alam. Sedangkan dalam level kelompok, adaptasi dikatakan sebagai suatu cara yang digunakan untuk mempertahankan hidupnya. Dari analisa pengertian tersebut dapat ditemukan bahwa masalah yang timbul tidak selamanya dapat dipecahkan sendiri, namun dalam penyelesaian masalah selalu membutuhkan orang lain.

### **2.3 Kerangka Berfikir**

Permasalahan yang dianalisis dalam penelitian ini yakni sikap adaptasi perubahan iklim oleh petani kurang maksimal. Hal tersebut merupakan tantangan petani sebagai pelaku pertanian dalam meminimalisir dampak perubahan iklim. Pengetahuan petani menganalisa agroklimat sangat diperlukan agar lebih bijak dalam pengambilan keputusan. Perubahan cuaca yang akhir-akhir ini tidak menentu memberikan pengaruh yang cukup besar karena petani seringkali kurang tepat dalam peramalan cuaca di awal masa tanam, penentuan varietas padi, dan penentuan pengelolaan lahan pertanian lainnya.

Beberapa faktor pendorong diadakannya program ini didasari oleh kondisi biofisik dan kondisi sosekbud petani. Kondisi biofisik terkait kurangnya pengetahuan petani tentang informasi iklim lokal yang tidak menentu dan menyebabkan petani

salah dalam perhitungan awal tanam sehingga menyebabkan gagal panen. Topografi lahan pertanian juga harus diperhatikan agar petani dapat menentukan pola lahan yang sesuai dengan kondisi kemiringan di daerah tersebut. Selain itu jarak tanam, varietas, dan kualitas bibit padi juga disesuaikan dengan keadaan iklim lokal karena jenis bibit tertentu memiliki daya tahan pada kondisi iklim tertentu. Sehingga pengetahuan petani dalam berbagai aspek olah lahan sangat perlu ditingkatkan dengan pendampingan oleh penyuluh/PPL.

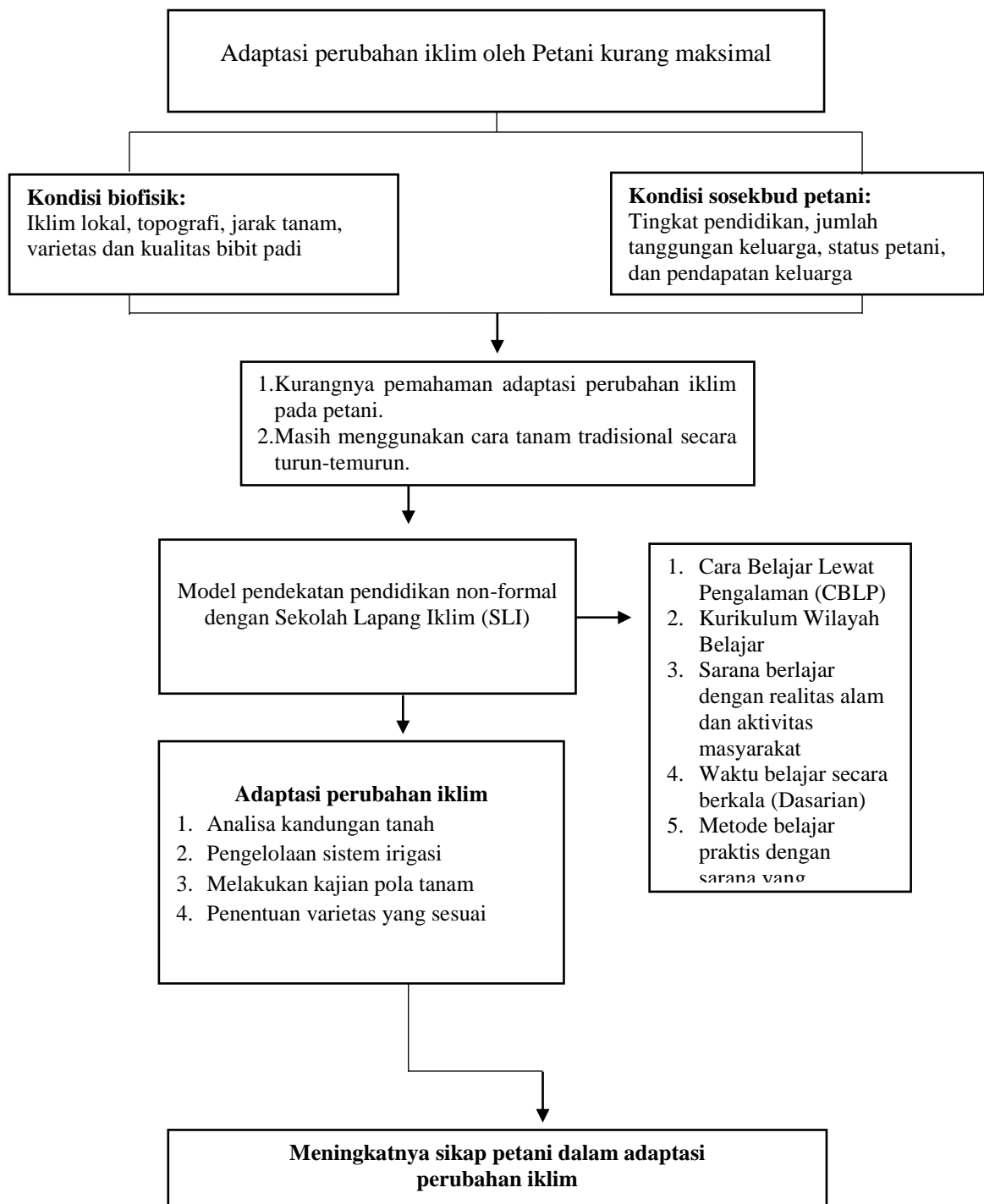
Kondisi sosekbud petani seperti tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, status petani dan pendapatan keluarga juga sebagai salah satu faktor pendorong diadakannya program SLI untuk peningkatan kualitas petani sebagai penentu di lahan pertaniannya sendiri. Peningkatan pengetahuan agroklimat petani yang semakin tinggi diharapkan mampu mendorong dan meningkatkan perekonomian petani sehingga petani dapat lebih sejahtera.

Faktor penghambat misalnya, kurang dukungan dana dari pemerintah daerah karena sebagian dana dari pelaksanaan tersebut berasal dari Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, faktor penghambat lainnya yaitu kurang disiplinnya petani sebagai peserta dalam mengikuti kegiatan, hal ini disebabkan karena adanya kegiatan lain dari petani yang menyangkut kondisi ekonomi mereka. Penelitian terkait program SLI perlu dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya bagi petani. Kurangnya pemahaman adaptasi, mitigasi dan belum diterapkannya kurikulum yang sesuai untuk olah lahan pertanian menjadi topik utama bahasan dalam penelitian. Program SLI merupakan model pendekatan Pendidikan non-formal yang mempunyai dasar

kurikulum yang tepat yakni kurikulum wilayah belajar. Kurikulum wilayah belajar merupakan kurikulum yang dirancang oleh petani secara langsung di lahan pertanian sesuai kebutuhan petani dengan memperhatikan kondisi iklim lokal dan kondisi lahan pertaniannya sendiri. Proses belajar petani tentang dampak perubahan iklim yang cocok adalah melalui proses Pendidikan Orang Dewasa (POD). Karakteristik POD yaitu belajar dari realitas pengalaman, tidak menggurui dan diagnosis masalah dilakukan bersama-sama.

Adaptasi adalah tindakan penyesuaian kegiatan dan teknologi sesuai kondisi iklim yang diakibatkan oleh fenomena perubahan iklim pemanasan global. Dengan dikeluarkannya Undang-Undang tentang Penanggulangan Bencana (UU Nomor 24 tahun 2007) maka pengelolaan resiko bencana harus ada pemecahan yang serius dimana pencegahan bencana terkait dengan upaya adaptasi. Materi adaptasi bertujuan dapat meningkatkan pengetahuan petani terkait kebijakan waktu tanam yang sesuai dengan kondisi iklim lokal. Pemilihan varietas padi tahan air/tahan kering juga menjadi prioritas materi agar petani dapat lebih cermat dan tanggap terhadap kondisi lingkungan.

Upaya mitigasi bertujuan untuk menurunkan laju emisi GRK global sehingga konsentrasi GRK di atmosfer masih berada dalam tingkatan yang bisa ditolerir (BKP Propinsi NTB, 2012:41). Apabila serangkaian program tersebut berjalan dengan baik maka diharapkan mampu meningkatkan sikap petani dalam adaptasi perubahan iklim agar dapat menjadi ahli di lahan pertaniannya sendiri



Gambar 2.1. Kerangka Berfikir

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya diperoleh simpulan sebagai berikut.

- 5.1.1 Sikap petani terkait perubahan iklim berdasarkan hasil penelitian dilihat secara teknis pengelolaannya sudah mampu membaca kondisi iklim lokal sebelum tanam. Petani dapat menentukan sikap terkait perubahan iklim lokal. Selain itu, petani mampu menentukan alat dan mesin pertanian (alsintan) yang sesuai dengan kondisi topografi lahan pertanian. Berdasarkan kemampuan adaptasinya petani telah mampu menganalisa varietas padi yang tepat sesuai dengan iklim lokal.
- 5.1.2 Strategi adaptasi petani terkait perubahan iklim banyak diperoleh dari program Sekolah Lapang Iklim (SLI). Strategi yang dijalankan antara lain perubahan cara bertani dari sistem tradisional menjadi penggunaan teknologi pertanian yang lebih efektif dan efisien. Perubahan strategi adaptasi petani terdapat pada pengelolaan sistem irigasi, penentuan varietas padi yang toleran, analisa kandungan tanah, dan kajian pola tanam.
- 5.1.3 Terdapat peningkatan kapasitas adaptasi petani terkait perubahan iklim melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI). Peningkatan kapasitas petani dapat dilihat dari aspek kognitif dan afektif yang mana kedua aspek tersebut menunjukkan

peningkatan perlakuan petani terhadap pengelolaan lahan pertanian. Peningkatan kemampuan dari segi kognitif menjadi petunjuk bahwa melalui SLI petani sangat berkembang dalam pengetahuan olah lahan pertanian dan menjadi semakin tanggap terhadap perubahan iklim lokal yang terjadi. Dari segi afektif petani yang meningkat menunjukkan bahwa petani semakin arif dalam menentukan tindakan yang tepat terkait kondisi lahan yang tidak menentu seperti pemilihan varietas padi yang toleran.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan simpulan penelitian, peneliti ingin menyampaikan saran sebagai berikut.

- 5.2.1 Sekolah Lapang iklim (SLI) dapat digunakan sebagai wadah yang tepat bagi petani dalam meningkatkan sikap petani dalam mengolah lahan pertanian.
- 5.2.2 Bagi siswa penelitian ini dapat dijadikan referensi pembelajaran terkait materi adaptasi perubahan iklim.
- 5.2.3 Bagi guru dapat dijadikan sebagai rujukan dalam mengembangkan materi dan bahan ajar terkait adaptasi perubahan iklim.
- 5.2.4 Hasil penelitian ini dapat dijadikan salah satu informasi untuk penelitian lebih lanjut mengenai adaptasi perubahan iklim dan terkait pelaksanaan Sekolah Lapang Iklim (SLI).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adib, Moh. (2014). Pemanasan Global, Perubahan Iklim, Dampak, dan Solusinya di Sektor Pertanian. *Jurnal Biokultur*. Vol 3(2):420-429.
- Amanah, S. (2014). Paradigma Penyuluhan dan Pendekatan Pemberdayaan. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Anantanyu, Sapja. (2008). Partisipasi Petani dalam Meningkatkan Kapasitas Kelembagaan Kelompok Petani (Kasus di Provinsi Jawa Tengah). *Disertasi*. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Ajzen, I. (2015). “Costumer Attitudes and behaviour: The theory of planned behaviour applied to food consumption decisions”. *Rivista Economia Agraria*, Anno LXX, n.2, 2015: 121-138. DOI: 10.13128/REA-18003. ISSN: 2281-1559.
- Arikunto, Suharsimi. (2008a). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2010b). *Prosedur Penelitian (Suatu Tindakan Praktik)*. Jakarta: Rineka: Cipta.
- Astuti N.B. (2016). Sikap Petani terhadap Profesi Petani: Upaya untuk Memahami Petani melalui Pendekatan Psikologi Sosial (Kasus Petani di Kecamatan Pauh, Kota Padang). *AGRISEP*. Vol 16 (1): 59-66.
- Azwar, S. (2010a). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, S. (2013b). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badan Ketahanan Pangan Propinsi NTB. (2012). *Strategi dan Rencana Aksi Ketahanan Pangan Menghadapi Perubahan Iklim Propinsi NTB*. NTB: Dewan Ketahanan Pangan Propinsi NTB.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG). (2014). *Sekolah Lapang Iklim Tahap 3 Nusa Tenggara Barat*. NTB: Stasiun Klimatologi Kediri.



- Baettig, M.B., M. Wild, and D.M. Imboden. (2007). A climate change index where climate change may be most prominent in the 21<sup>st</sup> century. *Geophys. Res. Lett.* 34:6.
- Banowati, Eva. (2008a). Fenomena Alih Orientasi Pemanfaatan Lahan Hutan di Lereng Gunung Muria. *Forum Ilmu Sosial.* 36(1):53-63.
- Banowati, Eva. (2010b). Pola Tanam dan Ketersediaan Sumber Daya Pangan di Kawasan Hutan Muria (KHM). *Forum Ilmu Sosial.* 37(2):146-159.
- Banowati, Eva. (2011c). *Geografi Pertanian (Minatani)*. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial UNNES.
- Banowati, Eva. (2011d). Pembangunan Sumber Daya Hutan Berbasis Masyarakat di Kawasan Muria Kecamatan Pati. *Disertasi*. Fakultas Geografi UGM.
- Banowati, dkk. (2016e). Pengembangan Model Pemanfaatan Lahan di Bawah Tegakan (PLDT) untuk Pengentasan Kemiskinan dan Realisasi Ketahanan Pangan di Kabupaten Pati. *Jurnal Geografi.* 15 (1): 7-15.
- Bennett, John W. (1976). *The Ecological Transition: Cultural Anthropology and Human Adaptation*. Cyril S. Belshaw (Ed). England: Pergamon Press Ltd.
- Cahyaningtyas, dkk. (2018). Evaluasi Dampak Perubahan Iklim terhadap Produktivitas Padi di Kabupaten Gresik. *Jurnal Produksi Tanaman.* Vol. 6 (9): 2030-2037
- Cahyono, Wayan. (2008). Evaluasi Program SLPHT Tanaman Padi (*oryza sativa*) di Kelompok Tani Sari Asih Desa Mayang Kecamatan Gatak Kecamatan Sukoharjo. *Skripsi*. UNS.
- Candradijaya, dkk. (2014). Pemanfaatan Model Proyeksi Iklim dan Simulasi Tanaman dalam Penguatan Adaptasi Sistem Pertanian Padi terhadap Penurunan Produktivitas Akibat Perubahan Iklim: Studi Kasus di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Informatika Pertanian.* Vol 23 (2): 159-168.
- Deby C.A. (2014). Faktor-faktor yang Memengaruhi Sikap Petani Padi Sawah terhadap Penerapan Pertanian Organik. *Skripsi*. Bogor: IPB.
- Ersan M & Ikram. (2013). Strategi Bertahan Hidup Petani Penggarap Pasca Penggusuran (Studi Lokasi Pembangunan Kota Baru Lampung, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan). *Jurnal Sociologie.* Vol 1 (3): 178-183.

- Estiningtyas, Woro. (2015). Asuransi Pertanian Berbasis Indeks Iklim: Opsi Pemberdayaan dan Perlindungan Petani terhadap Resiko Iklim. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. Vol 9(1): 51-64.
- Fauzi A & Oxtavianus A. (2014). Pengukuran Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia. *MIMBAR*. Vol 30 (1): 42-52.
- Finlayson-Pitts, B.J. and J.N. Pitts Jr. (2000). Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere. Academic Press. SanDiego, C.A.
- Gerungan, W.A. (2004). *Psikologi Sosial*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Graha, A.A.W. (2015). Potret Kearifan Lokal, Perubahan Iklim dan Pengaruhnya Terhadap Produktivitas Padi Sawah di Salatiga. *Agric*. Vol 27 (1): 50-59.
- Hamrat M.B. (2018). Pengaruh Pengetahuan, Ketrampilan, dan Sikap terhadap Tingkat Penerimaan Teknologi Budisaya Organik (Studi Kasus Petani Sayuran Organik di Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkep). *Tesis*. Makasar: Universitas Hasanudin.
- Haryati, Umi. (2014). Teknologi Irigasi Suplemen untuk Adaptasi Perubahan Iklim pada Pertanian Lahan Kering. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. Vol 8 (1): 43-57.
- Hayati, Rahma. (2018). Progressive Farming Strategy as A Sustainable Livelihood Strategy for Marginal Land Farmers In Coastal Land Fields. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*. Vol 313: 325-327
- Herawati, dkk. (2017). Kapasitas Petani Padi Sawah Irigasi Teknis dalam Menerapkan Prinsip Pertanian Ramah Lingkungan di Sulawesi Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. 20(2):155-170.
- Herman, dkk. (2006). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Pengendalian Hama Penggerek Buah Kakao: Studi Kasus di Sulawesi Barat. *Pelita Perkebunan*: Vol 22 (3): 222-236.
- Herman, dkk. (2008). Kapasitas Petani Dalam Mewujudkan Keberhasilan Usaha Pertanian: Kasus Petani Sayuran Di Kecamatan Pasuruan dan Kecamatan Malang Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Penyuluhan*. 4(1): 11-20.
- Herminingsih, Hesti. (2014). Hubungan Adaptasi Petani Terhadap Perubahan Iklim dengan Produktivitas Tembakau pada Lahan Sawah dan Tegalan di Kecamatan Jember. *JSEP*. 7(2):31-44.

- Herrick, C. and D. Sarewitz. (2000). Ex post Evaluation: A More Effective Role for Scientific Assesments in Environmental Pilicity. *Science, Teclonogy, and Human Values*. 25(3): 309-331.
- Hidayati I.N., dan Suryanto. (2015). Pengaruh Perubahan Iklim terhadap Produksi Pertanian dan Strategi Adaptasi Pada Lahan Rawan Kekeringan. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*. Vol 16 (1): 42-52.
- Hindarti, Sri., Muhaimin, Wahib., dan Soemarmo. (2012). Analisis Respon Petani Apel Terhadap Penerapan Sistem Pertanian Organik di Bumiaji, Batu. *Wacana*. Vol. 15 (2): 1-11.
- Hosang, P.R., Tatu, J., dan Rogi E.X.J. (2012). Analisis Dampak Perubahan Iklim Terhadap Produksi Beras Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2013-2030. *Eugenia*. Vol. 18 (3): 249-256
- Houghton, J.T. (2001). Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assesment Report of the IPCC on Climate Change. Cambridge University.UK.
- Hukom, Edison., Limantara, L.M., dan Andawayanti, Ussy. (2012). Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Optimalisasi Ketersediaan Air Irigasi Way Mital Propinsi Maluku. *Jurnal Teknik Pengairan*. Vol 3 (1): 24-32
- Ichdayati, Lilis Imamah. (2014). Respon Petani dan Adaptasinya Terhadap Perubahan Iklim. *Jurnal Agribisnis*. 8(2): 155-170.
- Ida Hamid, Nasmi dkk. (2003). *Panduan Belajar Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SL-PHT)*. Gowa: Kantor Informasi Penyuluhan Pertanian dan Kehutanan (KIPPK) Kabupaten Gowa.
- Janzen, H.H. (2004). Carbon cycling: A measure of ecosystem-a soil science perspective. *Agric. Ecosyst. Environ.* 104: 339-417.
- Juhadi, (2013). Sistem Pertanian Kebun Campuran Berkelanjutan Berbasis Teknologi Tradisional (Studi Kasus Pada Masyarakat Krui Lampung Barat). *Forum Iklim Sosial*. 40(2): 123-140.
- Kamil, Mustafa. (2008). *Pendidikan Non-formal Pengembangan melalui Pusat Kegiatan Belajar Mengajar (PKBM) di Indonesia*. Jakarta: Alfabeta.
- Kasubdit Analisis dan Mitigasi Dampak Perubahan Iklim. (2006). *Program Pengamanan Produksi dan Sekolah Lapang Iklim*. Power Point disajikan dalam presentasi TOT- Sekolah Lapang Iklim, Temanggung, 20 Juni 2006.

- Kementerian Pertanian. (2011). Pedoman Umum Adaptasi Perubahan Iklim Sektor Pertanian. Jakarta (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Kustiari, Tanti. (2012). Pengaruh Efektifitas Penyuluhan terhadap Kompetensi Pembudidaya Rumput Laut Polikultur di Perairan Pantai Utara Pulau Jawa. *Jurnal Sosial Ekonomi*. 7(1):79-95.
- Lasco R.D. (2011). Climate Change Adaptation for Smallholder Farmers in Southeast Asia. World Agroforestry Center, Philipines.65p.
- Lestari, M., Suharini, E., dan Banowati E. (2018). Efektivitas Model Problem Based Learning Mata Pelajaran Geografi Materi Pokok Ketahanan Pangan, Energi, dan Industri di Kelas XI SMA Negeri 3 Pekalongan. *Edu Geography*. Vol 6 (1): 33-43.
- Lubis, D.P. (2011). Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Keanekaragaman Hayati di Indonesia. *Jurnal Geografi*. Vol 3 (2): 107-117.
- Luran, Nurhadeliah Fadeli. (2016). 'Sekolah Lapang Petani': Membangun Komitmen, Disiplin dan Kreativitas Petani melalui SLP-PHT. *Jurnal Etnosia*. 1(1): 60-70.
- LPHP. (2007). *Laporan Kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI)*. Skala kelompok. Pemalang: Dinas Pertanian Tanaman Pangan.
- LPHP. (2012). *Laporan Awal Kegiatan Sekolah Lapang Pengendali Hama Terpadu Padi*. Pemalang: Dinas Pertanian Tanaman Pangan.
- Makarim, Abdul Karim dan Ikhwani. (2011). Inovasi dan Strategi untuk Mengurangi Pengaruh Banjir pada Usahatani Padi. *Jurnal Tanah Lingkungan*. 13(1):35-41.
- Marwoto, dan Indiati, S.W. (2009). Strategi Pengendalian Hama Kedelai dalam Era Perubahan Iklim Global. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan*. Vol 4 (1):94-103.
- Massinai, Rustan dkk. (2013). Analisis Sistem Usahatani Terpadu di Lahan Pasang Surut untuk Mendukung Pengembangan Agroindustri Wilayah. *Jurnal Agritech*. 33(3):346-254.
- Matthews, R.B. and R, Wassman. (2003). Modelling the impact of climate change and methane reduction on rice production: A review *Eur J. Agron* 19:573-598
- Miles, Mattew B dan A. Michael Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif, Buku Sumber Tentang Metode – Metode Baru*. Jakarta: UI Press.

- Moleong, Lexy J. (2005). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Muslim, Chairul. (2013). Mitigasi Perubahan Iklim dalam Mempertahankan Produktivitas Tanah Padi Sawah (Studi Kasus di Kecamatan Indramayu). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 13(3): 211-222.
- Najamuddin, Mudatsir. (2014). Strategi Mitigasi Emisi Gas Metan Pada Budidaya Padi Sawah. *Jurnal Agribisnis*. Vol 8 (2): 171-188.
- Negara, K.R.S., dkk. (2015). Hubungan Tingkat Pengetahuan Petani tentang Perubahan Iklim dengan Adaptasi Budidaya Stroberi di Desa Pancasari, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng. *Jurnal Ecotrophic*. Vol. 9 (2): 34-40.
- Nurhayanti, Yanti, dan Moko Nugroho. (2016). Sensitivitas Produksi Padi terhadap Perubahan Iklim di Indonesia Tahun 1974-2015. *Jurnal Agro Ekonomi*. Vol. 27 (2): 183-196
- Parmesan, C. and G. Yohe. (2003). A global Coherent Fingerprint of Climate Change Impact Across Natural System. *Nature* 421:37-42.
- Paustian, K, B.A Babcock, J. Hatfield, and A. Mosier. (2004). Agricultural Mitigation of greenhouse gases: Science and policy option. CAST Report R [4] 2004.120 pp.
- Perdinan, dkk. (2008). Linking Climate Change Adaptation Option for Rice Production and Sustainable Development in Indonesia. *Jurnal Agromet*. Vol 22 (2): 94-107.
- Pertiwi, I., Wisika, S.D., dan Juhadi. (2017). Strategi Adaptasi Petani dalam Pengolahan Lahan Kering di Desa Dieng Kecamatan Kejajar Kabupaten Wonosobo. *Journal of Educational Social Studies*. Vol 6 (3): 87-91.
- Peter, D. and T. Lisa. (2003). Adaptive Management: Progress and Prospect for Canadian Forest. SFM Network Research Note Series No. 29.
- Prabhakar. S.V.R.K. A. Srinivasan. and R. Shaw. (2008). Climate change and local level disaster risk reduction planning: need, opportunities and challenges. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*. 14:7-33.
- Purwanta, Wahyu. (2014). Analisis Resiko dan Peluang dalam Penyusunan Rencana Adaptasi Perubahan Iklim Kasus: Sektor Transportasi Udara. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 15(2): 91-98.

- Purwanto, Y, dkk. (2012). Strategi Mitigasi dan Adaptasi terhadap Perubahan Iklim: Studi Kasus Komunitas Napu di Cagar Biosfer Lore Lindu. *Jurnal Masyarakat dan Budaya*. Vol 14 (3): 541-570.
- Putri, F.A., dan Suryanto. (2012). Strategi Adaptasi Dampak Perubahan Iklim Terhadap Sektor Pertanian Tembakau. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*. Vol 13 (1): 33-42.
- Putz, F.E., P.A. Zuidema, M.A. Pinard, R.G.A. Boot, J.A. Sayer, D. Seil, P. Elias. And J.K. Vanclay. (2008). Improved Tropical Forest Management for Carbon Retention. *Plos Biology* 6 (7): 1 2.
- Rasmikayati, Elly., dan Endah Djuwendah. (2015). Dampak Perubahan Iklim terhadap Perilaku dan Pendapatan Petani. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. Vol 22 (3): 372-379.
- Reynaldi, W., Hardati, P., dan Parman, S. (2017). Distribusi Keruangan Daerah Terkena Bencana Kekeringan dan Kesiapsiagaan Rumah Tangga dalam Menghadapi Bencana Kekeringan di Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. *Geo Image*. 6 (1):1-9.
- Rochmayanto, Yanto dan Pebriyanti Kurniasih. (2013). Peranan Gender dalam Adaptasi Perubahan Iklim pada Ekosistem Pegunungan di Kabupaten Solok, Sumatera Barat. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. Vol. 10 (3): 203-213.
- Rohmah R.A. (2017). Faktor -faktor yang Berhubungan dengan Sikap Petani terhadap Benih Padi Varietas Unggul IPB 3S (Kasus: Desa Jepara, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat). *Skripsi*. Bogor: IPB.
- Rohman, M.N., dan Hayati, R. (2015). Analisis Tekanan Penduduk Agraris Provinsi Jawa Tengah Tahun 2020. *Geo Image*. Vol 4 (1): 1-8.
- Rosyidie, Arief. (2013). Banjir: Fakta dan Dampaknya, Serta Pengaruh dari Perubahan Guna Lahan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. Vol 24 (3): 241-249.
- Rusiyah, dkk. (2012). Studi Pengembangan Pertanian Padi Sawah Organik Berdasarkan Kesesuaian Lahan dan Potensi Pupuk Organik dari Limbah Pertanian di Kecamatan Temon Kecamatan Kulon Progo. *Jurnal Majalah Geografi Indonesia*. 26(2):190-203.
- Salamah, S.A. (2012). Strategi Adaptif Santriwati terhadap Peraturan Tata Tertib Asrama IV IAINUSYAM Pondok Pesantrem Darul Ulum Peterongan Jombang. *Skripsi*. Surabaya: UNESA.

- Sarwono S.W. dan Meinarno E.A. (2009). *Psikologi Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Septian, Dandi dan Gabriel Anugrah. (2014). Perlindungan Petani melalui Konsep Asuransi Pertanian pada Gabungan Kelompok Tani Desa Argorejo, Kecamatan Bantul. *Jurnal Penelitian Hukum*. 1(2): 92-108).
- Serang, Rudi. (2012). Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Optimasi Ketersediaan Air di Daerah Irigasi Golek Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang Dengan Menggunakan Program Linier. *Jurnal Teknik Pengairan*. Vol 3 (1): 15-23.
- Setyowati, D.L. (2007). Sifat Fisik Tanah dan Kemampuan Tanah Meresapkan Air pada Lahan Hutan, Sawah, dan Permukiman. *Jurnal Geografi*. Vol 4 (2):114-128.
- Smith, K.A and F. Conen. (2004). Impact of land management on fluxes of trace greenhouse gases. *Soil Use Manage*. (20): 255-263.
- Sofyan, R., Harianto., dan Aji A. (2014). Analisis Komoditas Unggulan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Pemalang. *Geo Image*. Vol 3 (1): 1-8.
- Sollahuddin, Y.E., Hayati R., dan Indrayati, A. (2012). Peningkatan Daya Saing Sektor Pertanian Tanaman Pangan Antar Kecamatan di Kabupaten Tegal Provinsi Jawa Tengah. *Geo Image*. Vol 1 (10): 35-43.
- Subagio, H. (2008). Peranan Kapasitas Petani dalam Mewujudkan Keberhasilan Usahatani: Kasus Petani Sayuran dan Padi di Kecamatan Malang dan Pasuruan Propinsi Jawa Timur. *Disertasi*. Bogor: IPB.
- Sudarma I.M., dan As-Syakur, A.R. (2018). Dampak Perubahan Iklim terhadap Sektor Pertanian di Provinsi Bali. *Jurnal Sosial-Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. Vol. 12 (1): 87-98
- Sudijono, Anas. (2005). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. (2007). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suharini, Erni. (2013). Laporan Penelitian “*Model Pembelajaran Kebencanaan Berbasis Masyarakat Untuk Ketahanan dan Pengurangan Resiko Bencana di Jawa Tengah*” LPPM UNNES.
- Sujinah, dan Jamil, Ali. (2016). Mekanisme Respon Tanaman Padi terhadap Cekaman Kekeringan dan Varietas Toleran. *Jurnal IPTEK Tanaman Pangan*. Vol 11 (1):1-7
- Sumardjo. (1999). Transformasi Model Penyuluhan Pertanian Menuju Pengembangan Kemandirian Petani (Kasus di Propinsi Jawa Barat). *Disertasi*. IPB.
- Sumaryanto. (2013). Estimasi Kapasitas Adaptasi Petani Padi Terhadap Cekaman Lingkungan Usahatani Akibat Perubahan Iklim. *Jurnal Agro Ekonomi*. 31(2): 115-141.
- Sumaryanto. (2012). Strategi Peningkatan Adaptasi Petani Tanaman Pangan Menghadapi Perubahan Iklim. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 30(2):73-89.
- Suprayitno, dkk. (2018). Kapasitas Petani Agrowisata di Kecamatan Malang Jawa Timur. *Jurnal Penyuluhan*. 14(2):335-346.
- Suprihati, dkk. (2015). Persepsi Petani dan Adaptasi Budidaya Tembakau-Sayuran atas Fenomena Perubahan Iklim di Desa Tlogolele, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. Vol. 22 (3): 326-332.
- Suriadi, A.B. (2010). Perubahan Iklim dan Ketahanan Pangan di Jawa Barat. *Globe*. Vol 12 (1): 48-56.
- Surmaini, E., Eleonora R., dan Irsal Las. (2010). Upaya Sektor pertanian Dalam Menghadapi Perubahan Iklim. *Jurnal Litbang Pertanian*. 30(1):1-7.
- Suryana, A. (2005). *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Andalan Pembangunan Nasional*. Makalah. Seminar Sistem Pertanian Berkelanjutan untuk Mendukung Pembangunan Nasional 15 Pebruari 1505. Solo: Universitas Sebelas Maret.
- Suseno. (2015). Perilaku Petani Anggota Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) Rukun Santoso di Desa Konarom Barat Kecamatan Dumoga Tenggara. *ASE*. Vol 11 (2): 17-25
- Tambunan, dkk. (2011). Manajemen Adaptasi dalam Perubahan Iklim. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 9(1):36-49.



- Taylor S.E., Peplau L.A., dan Sears D.O. (2009). *Psikologi Sosial Edisi Kedua Belas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Tim Penyusun. (2010). *Road Map Strategi Sektor Pertanian*. Jakarta: Badan Litbang Pertanian.
- Turasih, dkk. (2016). Strategi Adaptasi Perubahan Iklim pada Petani Dataran Tinggi. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*. 70-82.
- Utami, Priyatmojo, dan Subejo. (2016). Penerapan Teknologi Tepat Guna Padi Sawah Spesifik Lokasi di Dusun Ponggok, Trimulyo, Jetis, Bantul.Indonesia *Journal of Community Engagement*. 1(2):239-254.
- Wakhid, Nur dan Syahbuddin, Haris. (2013). Peta Kalender Tanam Padi Lahan Rawa Lebak di Kalimantan Selatan di Tengah Perubahan Iklim Global. *Jurnal Ilmiah Geomatika*. Vol. 19(1): 32-39.
- Walgito B. (2003). *Psikologi Sosial (Suatu Pengantar)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Widiarta, I.N. (2016). Teknologi Pengelolaan Tanaman Pangan dalam Beradaptasi Terhadap Perubahan Iklim pada Lahan Sawah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*.Vol. 10 (2): 91-102.
- Wienarto, N., *et al.* (2005). Picturing Impact of PEDIGREA Program: A Casestudy from Indramayu, West Java-Indonesia. *Impact Assessment Workshop, CIMMYT*, Mexico: 19-21 October 2005. Hal 1-23.
- Winarto, Y.T. (2004). Hama dan Musuh Alami, Obat dan Racun: Dinamika Pengetahuan Petani dalam Pengendalian Hama Terpadu. *Majalah Antropologi Sosial dan Budaya Indonesia*. No. 55: 53-68.
- Wiratuningsih, D., Setyowati, D.L., dan Suhandini, P. (2018). The Adaptation of Society in Coping with Tidal Flood in Kemijen Village Semarang City. *Journal of Educational Social Studies*. Vol 7 (2): 146 -153.
- Wuri R. (2011). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Sikap Petani terhadap Penggunaan Benih Padi Hibrida pada Program Bantuan Langsung Benih Unggul (BLBU) Padi Hibrida di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Karanganyar. *Skripsi*. Surakarta: UNS.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia No. 19 Tahun 2012, tentang program kampung iklim

**LAMPIRAN 1****PEDOMAN OBSERVASI**

**Strategi Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di  
Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan**

---



---

Lokasi Penelitian : Kelurahan Banyurip, Kecamatan Pekalongan Selatan.

No	Fokus Observasi	Indikator
1.	Strategi peningkatan kapasitas petani melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan. Ketika petani mengalami penurunan hasil pertanian akibat kondisi agroklimat yang tidak menentu dan karena faktor lain seperti kurangnya pemahaman adaptasi dan mitigasi perubahan iklim pada petani dan peran dari anggota keluarga petani.	Keadaan geografis Keadaan Budaya Tingkat Pendidikan Keadaan Ekonomi

Dari indikator tersebut data yang diperoleh agar lebih terfokus:

Mendeskripsikan kondisi latar penelitian di Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan.

a. Perilaku adaptasi petani terhadap perubahan iklim di Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan sebelum/sesudah adanya SLI.

Rencana tindak lanjut petani sebelum/sesudah adanya SLI.

Peran keluarga menghadapi kondisi pertanian masyarakat setempat di Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan.

- a. Hambatan dan tantangan yang dihadapi oleh petani terhadap dampak perubahan iklim di Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan.
- b. Tantangan yang dihadapi oleh petani terhadap dampak perubahan iklim di Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan.

**LAMPIRAN 2****ANGKET**

Strategi Peningkatan Sikap Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip  
Kecamatan Pekalongan Selatan

---

Variabel Penelitian : Sikap Petani Terhadap Perubahan Iklim

Lokasi : Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan

Hari/Tanggal :

**Data Responden**

Narasumber : Peserta SLI

Nama : Januri

Usia : 51 Tahun

Pendidikan Terakhir : SMA

**Petunjuk**

Mohon dijawab sesuai dengan situasi yang sebenarnya, dengan memberi tanda (√) pada kolom jawaban yang tersedia.

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Setiap pertemuan Sekolah Lapang Iklim (SLI), Saya menganalisa kondisi agroklimat di lahan praktik.	√			
2.	Saya membuat strategi tanam dengan pemilihan bibit unggul tahan kekeringan/genangan.		√		
3.	Pengendalian hama tanaman setiap hari Saya lakukan agar rantai makanan tetap seimbang.			√	
4.	Saya menganalisa data cuaca/iklim untuk mengatur strategi dan pola tanam.		√		
5.	Saya memanfaatkan strategi tanam “pranoto mongso” sebagai panduan dalam membaca iklim lokal (ilmu titen).		√		
6.	Saya tidak mempertimbangkan varietas padi yang akan ditanam karena sama saja.				√
7.	Saya tidak menggunakan pupuk hayati di setiap olah lahan karena kurang efisien.			√	
8.	Saya menggunakan strategi tanam macak-macak untuk menghemat air.		√		
9.	Saya tetap menggunakan strategi tanam macak-macak setelah program SLI selesai.		√		
10.	Pasca panen Saya melakukan strategi pemasaran dengan pengemasan produk dan mencari jaringan pasar.		√		

HASIL ANGGKET PENILAIAN SIKAP PETANI

Nama	Pernyataan angket																																											
	No. 1				No. 2				No. 3				No. 4				No. 5				No. 6				No. 7				No. 8				No. 9				No. 10							
	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S	S	S	T	S				
Tawar ↓		√			√					√				√							√					√							√								√			
Taufik	√					√				√				√								√			√					√								√						
Selba ↓	√					√				√				√												√				√								√						
Suwa ↓	√					√				√				√								√								√								√						
Mulyadi	√						√			√				√								√								√								√						
Bambang ↓	√					√				√				√								√				√				√								√						
Wani ↓	√					√				√				√								√	√			√								√								√		
Basma ↓	√					√				√				√								√				√								√								√		
Basma ↓	√					√				√				√								√				√								√								√		
Solih	√					√				√				√								√				√								√								√		
Dedeh	√					√				√				√								√				√								√								√		
Susanto	√						√			√				√								√				√								√								√		
Januari	√					√				√				√								√				√								√								√		
Sumar Khaer ↓	√					√				√				√								√				√								√								√		
Joko	√					√				√				√								√				√								√								√		
Taufik	√					√				√				√								√				√								√								√		
Teoli ↓	√					√				√				√								√				√								√								√		

## LAMPIRAN 4

## Hasil Respon Sikap Petani dan Kategorinya

No	Nama	angka	huruf	kategori
1	TASZURI	90	a	sangat tinggi
2	TAUFIK	95	a	sangat tinggi
3	SALBANI	75	b	tinggi
4	SUSWATI	45	c	cukup
5	MULYADI	85	a	sangat tinggi
6	RAJUKI	75	b	tinggi
7	WARTI"AH	45	c	cukup
8	RASMUTI	75	b	tinggi
9	RAWONO	70	b	tinggi
10	SOLEH	80	a	sangat tinggi
11	DARJO	75	b	Tinggi
12	AMBALI	80	a	sangat tinggi
13	JANURI	25	d	rendah
14	AMAT KHAERI	85	a	sangat tinggi
15	JOKO	95	a	sangat tinggi
16	TAURI	75	b	Tinggi
17	TASLIMIN	75	b	Tinggi
18	TASRIPAH	80	a	sangat tinggi
19	SUPRYATI	75	b	Tinggi
20	SUPIYAH	95	a	sangat tinggi
21	DASUNI	90	a	sangat tinggi
22	TATIK	85	a	sangat tinggi
23	SOKHANI	70	b	Tinggi
24	SLAMET	90	a	sangat tinggi
25	RIYEM	80	a	sangat tinggi
	Jml total	1910	a	sangat tinggi
	%	76.4	a	sangat tinggi

## LAMPIRAN 5

### PEDOMAN WAWANCARA

#### Strategi Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan

---

Variabel Penelitian : Strategi Adaptasi Perubahan Iklim

Lokasi : Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan

Hari/Tanggal :

#### a. Data Responden

Narasumber : Peserta SLI

Nama : Taufik

Usia : 40 Tahun

Pendidikan Terakhir : SMA

#### b. Pertanyaan

1. Topik kegiatan apa yang pertama kali di berikan kepada petani sebagai dasar pengetahuan agroklimat?

**Jawab:** Kegiatan yang pertama kali diberikan pada saat pertemuan SLI adalah melihat kondisi sawah, menghitung suhu udara dan kelembaban.

2. Siapakah yang berperan sebagai pengambil keputusan dalam kegiatan analisa ekosistem di lahan praktik? Apa alasannya?

**Jawab:** Petani peserta SLI, karena menurut penyuluh tujuan dari kegiatan SLI menciptakan petani yang mandiri dan bisa mengambil keputusan saat ada masalah apapun di sawah.



3. Dalam usaha pertanian adaptif digunakan varietas padi yang tahan terhadap genangan air/kekeringan. Apakah hal itu tepat untuk membantu kualitas pertanian?

**Jawab:** Ya, karena apabila varietas yang digunakan sesuai dengan kondisi cuaca maka hasil panen yang didapatkan akan lebih berkualitas.

4. Bagaimana upaya Bapak jika di lahan praktik sangat rendah tingkat kesuburannya?

**Jawab:** Biasanya saya menggunakan pupuk organik dan mulai menanam palawija.

5. Di dalam kegiatan SLI, apakah diberikan penyuluhan pembuatan pestisida nabati? Apa manfaatnya?

**Jawab:** Diberikan, manfaatnya untuk mengendalikan hama tanpa mengurangi kesuburan tanah.

6. Apa yang Bapak ketahui keterkaitan varietas padi yang rendah emisi dengan strategi adaptasi perubahan iklim?

**Jawab:** Jika menggunakan varietas padi yang baik/unggul biasanya sedikit mengeluarkan hawa panas.

7. Apakah petani diberikan materi terkait manfaat sistem irigasi selang (*intermittent*)? Apa manfaatnya?

**Jawab:** Iya mbak sistem selang seperti yang disarankan oleh PPL selain menghemat air, tanaman padi tidak cepat membusuk, dan yang terpenting tidak banyak mengeluarkan karbon dioksida.

8. Apakah Bapak diberikan materi penerapan pupuk hayati sebagai upaya adaptasi perubahan iklim?

**Jawab:** Iya diberikan, namun hanya beberapa kali saja karena yang lebih detailnya nanti ada programnya sendiri namanya Pengembangan Agensi Hayati.

9. Apakah peserta SLI diberikan materi membaca peluang tanam dalam perkiraan musim?

Apa manfaatnya?

**Jawab:** Diberikan pada saat membahas materi pranoto mongso. Jadi petani bias niteni (membaca kondisi cuaca) sehingga waktu tanam lebih tepat dan hasil panen lebih maksimal.

10. Adakah upaya/rencana tindak lanjut setelah berakhirnya program SLI? Jika ada, apa saja targetnya?

**Jawab:** Ada biasanya di akhir pertemuan diberikan materi pembuatan pupuk dan pestisida hayati dan pemberian pola tanam padi-palawija sehingga disaat program SLI telah selesai maka petani bias melanjutkan sistem pertanian sesuai yang diajarkan

## LAMPIRAN 6

## KISI-KISI INSTRUMEN TES

**Strategi Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di  
Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan**

Variabel Penelitian	Sub Variabel		Indikator	Item Soal	Banyaknya Soal
Peningkatan Kapasitas Petani	Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI)	1. Kognitif	Peningkatan dalam ranah Intelektual	1,2,3	3
		2. Afektif	Peningkatan dalam ranah Sikap	4,5,6,7	4
		3. Psikomotorik	Peningkatan dalam ranah Ketrampilan	8,9,10	3

**LAMPIRAN 7****KUNCI JAWABAN INSTRUMEN *PRE-TEST***

Strategi Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan  
Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan

---

---

<b>No</b>	<b>Jawaban</b>	<b>No</b>	<b>Jawaban</b>
1	A	6	A
2	B	7	A
3	A	8	B
4	B	9	C
5	B	10	C

**LAMPIRAN 8****KUNCI JAWABAN INSTRUMEN *POST-TEST***

Strategi Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan  
Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan

---

---

<b>No</b>	<b>Jawaban</b>	<b>No</b>	<b>Jawaban</b>
1	C	6	C
2	A	7	A
3	A	8	C
4	A	9	A
5	C	10	B

**LAMPIRAN 9****INSTRUMEN PENELITIAN TES**

Strategi Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan  
Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan

---

Variabel Penelitian : Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI)

Lokasi : Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan

Hari/Tanggal :

**A. Data Responden**

Narasumber : Peserta SLI

Nama :

Usia :

Pendidikan Terakhir :

**B. Petunjuk*****Pre-test***

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda (x) pada pilihan jawaban yang menurut Saudara benar.

1. Tujuan diselenggarakan Sekolah Lapang Iklim (SLI) adalah ...
  2. Menganalisis dan mengantisipasi dampak perubahan iklim
  3. Memberikan pelatihan agens hayati
  4. Menganalisis kualitas bakteri penyubur tanah
2. Ketinggian alat penakar curah hujan adalah ...

- 4.2 Bibir corong 80 cm
  - 4.3 Bibir corong 120 cm
  - 4.4 Bibir corong 150 cm
3. Alat apa yang Saudara gunakan untuk mengukur kelembaban udara ...
    - a. Hygrometer
    - b. Thermometer
    - c. Camble Stockes
  4. Alat apa yang Saudara gunakan untuk mengukur suhu udara ...
    - a. Hygrometer
    - b. Thermometer
    - c. Ombrometer
  5. Awal musim hujan, bila curah hujan per dekade ...
    - a. > 25 mm diikuti dengan dekade berikutnya
    - b. > 50 mm diikuti dengan dekade berikutnya
    - c. > 75 mm diikuti dengan dekade berikutnya
  6. Curah hujan diatas normal (AN) apabila ...
    - a. >115% terhadap nilai rata-rata
    - b. >100% terhadap nilai
    - c. Sangat sering terjadi hujan
  7. Unsur cuaca/iklim yang dominan merangsang perkembangan OPT, adalah
    - a. Suhu dan kelembaban
    - b. Sinar matahari dan tekanan udara
    - c. Tekanan udara dan penguapan

8. Angin laut biasanya terjadi pada ...
  - a. Pagi hari
  - b. Siang hari
  - c. Malam hari
9. Termasuk unsur iklim adalah ...
  - a. Banjir, kekeringan, dan angin
  - b. Petir, awan, dan kelembaban udara
  - c. Curah hujan, angin, dan tekanan udara
10. Salah satu teknologi untuk mengantisipasi kegagalan panen akibat kekurangan air adalah...
  - a. Pengembangan benih unggul
  - b. Pengembangan padi hibrida
  - c. Pengembangan PAH dan SRI



## LAMPIRAN 10

### INSTRUMEN PENELITIAN TES

Strategi Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI) di Kelurahan  
Banyurip Kecamatan Pekalongan Selatan

Variabel Penelitian : Peningkatan Kapasitas Petani Melalui Sekolah Lapang Iklim (SLI)

Lokasi : Kelurahan Banyurip Kecamatan Pekalongan

Hari/Tanggal :

#### C. Data Responden

Narasumber : Peserta SLI

Nama :

Usia :

Pendidikan Terakhir :

#### D. Petunjuk

##### *Post-test*

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberikan tanda (x) pada pilihan jawaban yang menurut Saudara benar.

1. Waktu pengamatan curah hujan adalah ...

a. Jam 07.00, 12.00, dan 17.00

b. Jam 07.00 dan 17.00

c. Jam 07.00

2. Alat pengukur curah hujan disebut ...
  - a. Ombrometer
  - b. Camble Stockes
  - c. Panci penguapan
  
3. Alat pengukur tekanan udara disebut ...
  - a. Barometer
  - b. Panci penguapan
  - c. Type observatorium
  
5. Awal musim kemarau bila curah hujan per dekade ...
  - a.  $< 50$  mm diikuti dengan dekade berikutnya
  - b.  $> 50$  mm diikuti dengan dekade berikutnya
  - c.  $< 75$  mm diikuti dengan dekade berikutnya
  
6. Angin darat biasanya terjadi pada ...
  - a. Pagi hari
  - b. Siang hari
  - c. Malam hari
  
7. Dikatakan curah hujan Normal (N) apabila ...
  - a. Sering terjadi hujan
  - b. Jarang terjadi hujan
  - c. Curah hujan berada di kisaran  $>85 < 115$  % terhadap rata-rata

8. Curah hujan dibawah normal (BN), apabila ...
  - a. <85% terhadap nilai rata-ratanya
  - b. 100% terhadap nilai rata-ratanya
  - c. Jarang sekali terjadi hujan
9. Berikut yang bukan termasuk iklim/cuaca yaitu ...
  - a. Matahari, hujan, dan gunung
  - b. Curah hujan, angin, dan kelembaban
  - c. Awan, sinar matahari, dan petir
10. Metode System of Rice Intesification (SRI) merupakan ...
  - a. Budidaya padi dengan hemat air
  - b. Budidaya padi dengan banyak air
  - c. Budidaya padi di lahan kering
11. Budidaya SRI dapat meningkatkan ...
  - a. Produktivitas lahan
  - b. Produksi/hasil tanaman
  - c. Perkembangan OPT

**ANALISIS BUTIR SOAL *PRE-TEST***

NAMA PESERTA	BUTIR SOAL									
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10
Taszuri	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
Taufik	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Salbani	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Suswati	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Mulyadi	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Rajuki	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1
Warti"Ah	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Rasmuti	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Rawono	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Soleh	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Darjo	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Ambali	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Januri	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
Amat Khaeri	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1
Joko	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Tauri	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Taslimin	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
Tasripah	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Supryati	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Supiyah	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Dasuni	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Tatik	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Sokhani	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Slamet	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1

ANALISIS BUTIR SOAL <i>POST-TEST</i>										
Riyem	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Nama Peserta	BUTIR SOAL									
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10
Taszuri	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Taufik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Salbani	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Suswati	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Mulyadi	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Rajuki	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
Warti"Ah	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
Rasmuti	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Rawono	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
Soleh	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0
Darjo	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1
Ambali	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1
Januri	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
Amat Khaeri	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Joko	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
Tauri	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Taslimin	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0
Tasripah	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1
Supryati	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1
Supiyah	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1
Dasuni	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0
Tatik	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1
Sokhani	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
Slamet	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1
Riyem	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0

## LAMPIRAN 13

**HASIL TEST AWAL DAN TEST AKHIR SL IKLIM PADI  
KELOMPOKTANI BUMI SUBUR KELURAHAN BANYURIP  
KECAMATAN PEKALONGAN SELATAN KOTA PEKALONGAN  
TAHUN 2018**

No	NAMA PESERTA	Test Awal	Test Akhir	Kenaikan	Persentase
1	TASZURI	40	90	50	125.00
2	TAUFIK	30	80	50	167
3	SALBANI	30	80	50	167
4	SUSWATI	20	90	70	350
5	MULYADI	20	90	70	350
6	RAJUKI	40	70	30	75
7	WARTI'AH	20	70	50	250
8	RASMUTI	30	80	50	167
9	RAWONO	30	70	40	133
10	SOLEH	20	70	50	250
11	DARJO	20	70	50	250
12	AMBALI	30	80	50	167
13	JANURI	30	90	60	200
14	AMAT KHAERI	40	60	20	50
15	JOKO	30	80	50	167
16	TAURI	40	80	40	100
17	TASLIMIN	30	70	40	133
18	TASRIPAH	30	60	30	100
19	SUPRYATI	20	70	50	250
20	SUPIYAH	30	70	40	133
21	DASUNI	30	60	30	100
22	TATIK	30	70	40	133
23	SOKHANI	20	80	60	300
24	SLAMET	30	60	30	100
25	RIYEM	40	50	10	25
		730	1840	1110	60

## LAMPIRAN 14

**RENCANA JADWAL KEGIATAN SL IKLIM  
KOTA PEKALONGAN TAHUN 2018**

**Kelompoktani Bumi Subur Kelurahan Banyurip Kecamatan  
Pekalongan Selatan**

**Komoditi : Padi**

<b>No</b>	<b>Dasarian</b>	<b>Waktu/Jam</b>	<b>Materi Kegiatan</b>	<b>Pemandu</b>
		07.00 - 08.00	Test awal SLI	
<b>1</b>	Kamis	08.00 - 09.00	Pembukaan SLI	
	28 Juni 2018	09.00 - 09.15	Istirahat/ snack	
		09.15 - 11.00	Program SLI	
		11.00 - 12.30	Kontrak Belajar	
<b>2.</b>	Senin	08.00 - 09.30	Agroekosistem, pengukuran suhu dan Kelembaban	
	9 Juli 2018	09.30 - 09.45	Istirahat/ snack	
		09.45 - 10.45	Dinamika Kelompok	
		10.45 - 12.30	Mengenal Cuaca dan Iklim	
<b>3.</b>	Kamis	08.00 - 09.30	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan Kelembaban	
	19 Juli 2018	09.30 - 09.45	Istirahat/ snack	
		09.45 - 10.45	Dinamika Kelompok	
		10.45 - 12.30	Mengenal istilah dalam perkiraan cuaca	
<b>4</b>	Senin	08.00 - 09.30	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan Kelembaban	
	30 Juli 2018	09.30 - 09.45	Istirahat/ snack	
		09.45 - 10.45	Pembuatan Pestisida Nabati/Hayati	
		10.45 - 12.30	Konsep SLPTT	
<b>5</b>	Senin	08.00 - 09.30	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan	

Kelembaban		
9 Agustus 2018	09.30 - 09.45	Istirahat/ snack
	09.45 - 10.45	Dinamika Kelompok
	10.45 - 12.30	Proses pembentukan hujan dan siklus Hidrologi
<b>6</b> Senin	08.00 - 09.30	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan Kelembaban
20 Agustus 2018	09.30 - 09.45	Istirahat/ snack
	09.45 - 10.45	Dinamika Kelompok
	10.45 - 12.30	Pengaruh cuaca dan iklim terhadap tanaman & OPT
<b>7.</b> Kamis	08.00 - 09.30	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan Kelembaban
30 Agustus 2018	09.30 - 09.45	Istirahat/ snack
	09.45 - 10.45	Dinamika Kelompok
	10.45 - 12.30	Memahami peluang dalam perkiraan musim
<b>8.</b> Senin	08.00 - 09.30	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan Kelembaban
10-Sep-18	09.30 - 09.45	Istirahat/ snack
	09.45 - 10.45	Penggunaan Informasi perkiraan musim untuk
	10.45 - 12.30	mengaturstrategi pola tanam
<b>9.</b> Kamis	08.00 - 09.30	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan Kelembaban
20-Sep-18	09.30 - 09.45	Istirahat/ snack
	09.45 - 10.45	Panen
	10.45 - 12.30	Diskusi Umum
<b>10.</b> Senin	08.00 - 09.30	Study Tour ke Laboratorium
1 Oktober 2018	09.30 - 09.45	PHP Pernalang dan ke Kwasen Kesesi (Tito



	09.45 - 10.45	Alba)
	10.45 - 12.30	
<b>11. Rabu</b>	08.00 - 09.30	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan Kelembaban
10 Oktober 2018	09.30 - 09.45	Istirahat/ snack
	09.45 - 10.45	Neraca air, untuk menentukan kebutuhan air
	10.45 - 12.30	Irigasi , potensi banjir dan kekeringan

Pekalongan, 1 Juni 2018

P P  
Pekalongan  
Selatan

POPT Kota Pekalongan

MUHYIDIN

WASIS KARTONO

NIP.19660605  
200312 1 007

NIP. 19640611 198702 1 002

**Keterangan**  
**Materi dapat berubah sesuai**  
**dengan keadaan**  
**Lapangan**

## LAMPIRAN 15

<u>LEMBAR PENGAMATAN</u>							
Tanggal :        -        -        -        -        -        -							
A. UNSUR - UNSUR CUACA/IKLIM							
Kedaa n Sinar Matahar i	Suhu Udara	Kelembaba n Udara	Kecepat an dan Arah angin	Kedaa n Awan/ Mendun g	Jumlah Curah hujan Dasarian	Berat tanah Kondisi air disawah	Tinggi Genanga n air sawah
B. UNSUR - UNSUR AGROEKOSISTEM							
Nomor Rumpu n Sampel	Jumla h Tunas/ Anaka n	Tinggi Tanaman (cm)	Jenis Hama/Penyakit dan Jenis Musuh Alami Yang ditemukan		Kepadata n Populasi	Tingkat Kerusaka n	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
Jumlah =							
Rata- rata=							

## LAMPIRAN 16

## PRANOTO MONGSO

No	Mangsa	Mangsa Utama	Rentang Waktu (umur)	Candra	Penciri	Tuntunan (bag petani)
1	Kasa (Kartika)	Ketiga Terang	22 Juni - 1 Agt (41 hari)	Sesotya Murco ing embanan (Intan jatuh dariwadahnya > daun daun berjatuhan)	Daun-daun berguguran, kayu mengering, belalang masuk kedalam tanah	Saatnya membakar Jerami, mula menanam palawija
2	Karo (Puso)	Ketiga Paceklik	2 Agt - 24 Agt (23 hari)	Bantolo rengko (Bumi merekah)	Tanah kering dan retak-retak pohon randu dan mangga mulai berbunga	
3	Katelu (Manggasri)	Ketiga Semplah	25 Agt - 18 Sept (24 hari)	Suto manut ing bapa (Anak menurut bapaknya)	Tanaman merambat menaiki lanjaran, Rebung bambu bermunculan	Palawija mulai d panen
4	Kapat (Stra)	Labuh Semplah	19 Sept - 13 Okt (25 hari)	Waspo kumembeng jroning kalbu ("Air mata menggenang dalam kalbu > mata ar mulai menggenang)	Mata air mulai terisi, kapuk randu mulai berbuah, burung-burung kecil mulai bersarang dan bertelur	Panen Palawija, saat menggarap lahan untuk padi gogo
5	Kalima (Manggakala)	Labuh Semplah	14 Okt - 9 Nop (27 hari)	Pancuran Mas sumawur ing jagad ("Pancuran mas menyirami dunia")	Mulai ada hujan besar, pohon asem jawa mulai menumbuhkan daun muda, ulat mulai bermunculan, laron keluar dari liang lempuyang dan temu kunci mulai bertunas	Selokan sawah diperbaki dan membuat tempat mengalir air dipnggir sawah, mulai menyebar padi gogo
6	Kanem (Naya)	Labuh Udan	10 Nop - 22 Des (43hari)	Rasa mulyo kasucian	Buah buahan mulai bermunculan, belibis mulai kelihatan ditempat berair	Para petani menyebar benih padi d pembenihan
7	Kapitu (Palguna)	Rendheng Udan	23 Des - 3 Peb (43 hari)	Wisokintir ing maruto ("Racun hanyut bersama angin"> banyak penyakit)	Banyak hujan, banyak sungai yang banjir	Saat memindahkan bibit padi ke sawah

8	Kawolu (Wisaka)	Rendheng Pengarep- arep	4 Feb - 28/29 Feb (26/27 hari)	Anjrah jroning kayun (Keluarnya isi hati> musim kucing kawin)	Musim kucing kawin padi menghijau, uret mulai bermunculan di permukaan	
9	Kasanga (Jita)	Rendheng Pengarep- arep	1 Maret - 25 Maret (25 hari)	Wedharing wacono mulyo (Munculnya suara-suara mulia>beberapa hewan mulai bersuara untuk memikat lawan jenisnya)	Padi berbunga, jangkrik mulai muncul, tonggeret dan gangsir mulai bersuara, banjr sisa masih mungkin muncul, bunga glagah berguguran	
10	Kasepuluh (Srawana)	Mareng Pengarep- arep	26 Maret - 18 April (24 hari)	Gedhong mineb jroning kalbu (Gedung terperangkap dalam kalbu >Masanya banyak hewan bunting)	Padi mulai menguning, banyak hewan bunting, burung burung kecil mulai menetas telurnya	
11	Destu (Padrawana)	Mareng Panen	19 April - 11 Mei (23 hari)	Sesotya sinorowedi ( Intan yang bersinar mulia )	Burung burung memberi makan anakannya buah kapuk randu merekah	Saat panen raya padi genjah
12	Sada (Asuji)	Mareng Terang	12 Mei - 21 Juni (41 hari)	Trto sah saking sasono (Ar meninggalkan rumahnya>jarang berkeringat karena udara dingin dan kering)	Suhu menurun dan terasa dingin (Bediding)	Saatnya menanam palawja : kedela, nila, kapas dan saatnya menggarap Tegalan untuk menanam jagung

## LAMPIRAN 17

149

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

Nama Kelmpk tani : Bumi Subur Nama PPL : Muhyidin  
 Kel/kec : Banyurip Komoditas : Padi  
 Pekalongan Selatan Tanggal : 28 Juni 2018

1	Umur Tanaman	10	6	Keadaan Awan	Cerah
2	Rerata rumpun	4.5	7	Curah Hujan	35
3	Suhu Udara	31°C	8	Kondisi Air di sawah	Cukup
4	Kelembaban Udara	85%	9	Tinggi Tanaman	25 cm
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

1	Test awal SLI	Jam	08.00 s.d	9.00
2	Pembukaan SLI	Jam	09.00 s.d	10.30
3	Istirahat/ snack	Jam	10.30 s.d	11.15
4	Program SLI	Jam	11.15 s.d	13.00
5	Kontrak Belajar			

Jumlah Peserta : 30 Orang

- Sebutkan topik kegiatan yang paling menarik perhatian dan partisipasi peserta
- Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ? Tidak  
Sebutkan masalah yang dirasakan
- Menurut anda ( pemandu) sejauh mana peserta dapat menyerap materi pelajaran hari ini ? Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?  
**Cukup Antusias**
- Apakah anda ( pemandu) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ?
- Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Intensitas
1			
a			
b			
c			

Yang melaporkan

PPL Pkl. Selatan

POPT Kt Pekalongan

MUHYIDIN  
NIP.19660605 200312 1 007

WASIS KARTONO  
NIP.19640611 198702 1 002

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

150

Nama Kelompok tani : Bumi Subur  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip  
 Pekalongan Selatan

Nama PPL : Muhyidin  
 Komoditas : Padi  
 Tanggal : 9 Juli 2018

1	Umur Tanaman	20	4	Keadaan Awan	Cerah
2	Rerata rumpun	8.4	5	Curah Hujan	85 ml
3	Suhu Udara	31,6°C	6	Kondisi Air di sawah	Cukup
4	Kelembaban Udara	83%	7	Tinggi Tanaman	45 cm
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

1	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan kelembaban	Jam 08.00 s.d 9.30
2	istirahat	Jam 09.30 s.d 9.45
3	Dinamika kelompok	Jam 09.45 s.d 10.45
4	Mengenal Cuaca dan Iklim	Jam 10.45 s.d 12.30

Jumlah Peserta : 27 Orang

- Sebutkan topik kegiatan yang paling menarik perhatian dan partisipasi peserta dan alasannya? Mengenal Cuaca dan Iklim, karena beberapa dari kegiatan petani untuk budidaya sangat dipengaruhi oleh keadaan cuaca di daerah tersebut
- Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ?

Sebutkan masalah yang dirasakan  
**Tidak, untuk data cuaca sudah disediakan termohygro dan penakar hujan sederhana**

- Menurut anda ( pemandu) sejauh mana peserta dapat menyerap materi pelajaran hari ini ? Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?

**Cukup Antusias**

- Apakah anda ( pemandu) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ?

- Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi / 10 rumpun	Intensitas
1	Hama		
a	Penggerek Batang		-
b	Wereng Batang Coklat	15	2%
c	Putih Palsu	-	-
d	Keong mas	1	-
2	Musuh Alami		
a	Laba-laba	1	-
b	Paedarus	1	-
c			

\* Sudah dikendalikan

Yang melaporkan

PPL Pkl. Selatan

POPT Kt Pekalongan

**MUHYIDIN**  
 NIP.19660605 200312 1 007

**WASIS KARTONO**  
 NIP.19640611 198702 1 002

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

151

Nama Kelompok tani : Bumi Subur  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip  
 Pekalongan Selatan

Nama PPL : Muhyidin  
 Komoditas : Padi  
 Tanggal : 19 Juli 2018

1	Umur Tanaman	30	6	Curah Hujan	27 ml
2	Rerata rumpun	12.4	7	Kelembaban Udara	80%
3	Tinggi Tanaman	64	8	Kondisi Air di sawah	Cukup
4	Suhu Udara	30°C	9	Kedaaan Awan	Cerah
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

- |   |   |     |           |       |
|---|---|-----|-----------|-------|
| 1 | Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan kelembaban | Jam | 08.00 s.d | 9.30  |
| 2 | istirahat   | Jam | 09.30 s.d | 9.45  |
| 3 | Dinamika kelompok                                 | Jam | 09.45 s.d | 10.45 |
| 4 | Mengenal Istilah dalam perkiraan cuaca            | Jam | 10.45 s.d | 12.00 |

Jumlah Peserta : 27 Orang

- Sebutkan topik kegiatan yg paling menarik perhatian & partisipasi peserta & alasannya?  
**Mengnal Istilah dlm perkiraan cuaca, karena selama ini masyarakat kalau mendapat info dari BMKG curah hujan atas normal artinya Banjir & Curah hujan bawah normal berarti kekeringan, trnyata tdk demikian**
- Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari hari ini ?segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ?  
Sebutkan masalah yang dirasakan
- Menurut anda ( pemandu) sejauh mana peserta dapat menyerap materi pelajaran  
Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?  
**Cukup Antusias**
- Apakah anda ( pemandu) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ?
- Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Intensitas
1	Hama		
a	Penggerek Batang		-
b	Wereng Batang Coklat	41	11%
c	Putih Palsu	-	-
d	Keong mas	1	-
2	Musuh Alami		
a	Laba-laba	2	-
b	Paedarus	1	-

\* Sudah dikendalikan

Yang melaporkan

\* Intensitas tikus meningkat

PPL Pkl. Selatan

POPT Kt Pekalongan

MUHYIDINWASIS KARTONO

NIP.19660605 200312 1 007

NIP.19640611 198702 1 002

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

152

Nama Kelompok tani : Bumi Subur Nama PPL Muhyidin  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip Komoditas Padi  
 Pekalongan Selatan Tanggal 30 Juli 2018

1	Umur Tanaman	38	6	Curah Hujan	40 ml
2	Rerata rumpun	16.8	7	Kelembaban Udara	82%
3	Tinggi Tanaman	80	8	Kondisi Air di sawah	Cukup
4	Suhu Udara	28°C	9	Keadaan Awan	Cerah
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

1	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan kelembaban	Jam 08.00 s.d 9.45
2	istirahat	Jam 09.45 s.d 10.00
3	Proses Pembentukan Hujan dan Siklus Hidrologi	Jam 10.00 s.d 12.00

Jumlah Peserta : 25 Orang

- Sebutkan topik kegiatan yang paling menarik perhatian dan partisipasi peserta
- Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari dan alasannya segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ?  
Sebutkan masalah yang dirasakan
- Menurut anda ( pemandu) sejauh mana peserta dpt menyerap materi peljran hari ini ?  
Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?

**Cukup Antusias**

- Apakah anda ( pemandu) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ?
- Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Intensitas
1	Hama		
a	Penggerek Batang		-
b	Wereng Batang Coklat	100	11%
c	Kerdil rumput	-	5%
d	Keong mas	-	-
2	Musuh Alami		
a	Laba-laba	-	-
b	Paedarus	-	-
c			

Yang melaporkan

PPL Pkl. Selatan

POPT Kt Pekalongan

MUHYIDIN  
NIP.19660605 200312 1 007

WASIS KARTONO  
NIP.19640611 198702 1 002



## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

153

Nama Kelompok tani : Bumi Subur Nama PPL Muhyidin  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip Komoditas Padi  
 Pekalongan Selatan Tanggal 9 Agustus 2018

1	Umur Tanaman	50	6	Curah Hujan	37 ml
2	Rerata rumpun	13.8	7	Kelembaban Udara	66%
3	Tinggi Tanaman	85	8	Kondisi Air di sawah	Cukup
4	Suhu Udara	33°C	9	Keadaan Awan	Cerah
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

1	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan kelembaban	Jam	08.00 s.d	9.45
2	istirahat	Jam	09.45 s.d	10.00
3	Pembuatan Pestisida Nabati dan pupuk Bokhasi	Jam	10.00 s.d	12.30

Jumlah Peserta : 25 Orang

- Sebutkan topik kegiatan yang paling menarik perhatian dan partisipasi peserta **dan alasannya? Pembuatan Pestisida Nabati dan pupuk Bokhasi**
- Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ?  
Sebutkan masalah yang dirasakan
- Menurut anda ( pemandu) sejauh mana peserta dapat menyerap materi pelajaran hari ini ? Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?  
**Cukup Antusias**
- Apakah anda ( pemandu) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ?
- Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Intensitas
1	Hama		
a	Penggerek Batang		-
b	Wereng Batang Coklat	1	11%
c	Kerdil rumput	-	20%
d	Keong mas	-	-
2	Musuh Alami		
a	Laba-laba	-	-
b	Paedarus	-	-
c.	Kumbang Helm	1	-

Yang melaporkan

PPL Pkl. Selatan

POPT Kt Pekalongan

MUHYIDIN  
NIP.19660605 200312 1 007

WASIS KARTONO  
NIP.19640611 198702 1 002

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

154

Nama Kelompok tani : Bumi Subur Nama PPL Muhyidin  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip Komoditas Padi  
 Pekalongan Selatan Tanggal 20 Agustus 2018

1	Umur Tanaman	61	6	Curah Hujan	16 ml
2	Rerata rumpun	13.3	7	Kelembaban Udara	72%
3	Tinggi Tanaman	100	8	Kondisi Air di sawah	Cukup
4	Suhu Udara	29,2°C	9	Keadaan Awan	Cerah
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

1 Analsa ekosistem, pengukuran suhu dan kelembaban Jam 08.00 s.d  
 2 istirahat Jam 09.30 s.d 9.30  
 3 Dinamika Kelompok Jam 09.45 s.d 9.45  
 4 Pengaruh Cuaca dan Iklim terhadap tanaman dan OPT Jam 10.45 s.d 10.45  
 Jumlah Peserta : 25 Orang 12.30

1. Sebutkn topik kegiatan yg plg menarik perhatian & partisipasi peserta & alasannya
2. Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ?  
Sebutkan masalah yang dirasakan
3. Menurut anda sejauh mana peserta dapat menyerap materi pelajaran hari ini ?  
Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?

**Cukup Antusias**

4. Apakah anda ( pemandu) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ?
5. Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Intensitas
1	Hama		
a	Penggerek Batang		-
b	Wereng Batang Coklat	-	
c	Kerdil rumput	-	22%
d	Keong mas	-	-
2	Musuh Alami		
a	Laba-laba	-	-
b	Paedarus	-	-
c.	Kumbang Helm	1	-

Yang melaporkan

PPL Pkl. Selatan

POPT Kt Pekalongan

MUHYIDIN  
 NIP.19660605 200312 1 007

WASIS KARTONO  
 NIP.19640611 198702 1 002

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

155

Nama Kelompok tani : Bumi Subur Nama PPL Muhyidin  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip Komoditas Padi  
 Pekalongan Selatan Tanggal 30 Agustus 2018

1	Umur Tanaman	66	6	Curah Hujan	28 ml
2	Rerata rumpun	10.1	7	Kelembaban Udara	60%
3	Tinggi Tanaman	100	8	Kondisi Air di sawah	Kering
4	Suhu Udara	32,8°C	9	Keadaan Awan	Cerah
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

1	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan kelembaban	Jam 08.00 s.d 9.30
2	istirahat	Jam 09.30 s.d 9.45
3	Pembuatan Pestisida Nabati	Jam 09.45 s.d 10.45
4	Memahami Peluang dalam prakiraan Musim	Jam 10.45 s.d 12.30

Jumlah Peserta : 25 Orang

- Sebutkan topik kegiatan yg plg menarik perhatian & partisipasi peserta & alasannya \_\_\_\_\_
- Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ? \_\_\_\_\_  
Sebutkan masalah yang dirasakan \_\_\_\_\_
- Menurut anda sejauh mana peserta dapat menyerap materi pelajaran hari ini ? \_\_\_\_\_  
Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ? \_\_\_\_\_

**Cukup Antusias**

- Apakah anda ( pemandu ) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ? \_\_\_\_\_

**Bahan dan alat supaya disediakan**

- Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Intensitas
1	Hama		
a	Penggerek Batang		-
b	Wereng Batang Coklat	1	-
c	Kerdil rumput	-	22%
d	Keong mas		-
2	Musuh Alami		
a	Laba-laba	-	-
b	Paedarus	-	-
c	Kumbang Helm	1	

Yang melaporkan

PPL Pkl. Selatan

POPT Kt Pekalongan

MUHYIDIN  
NIP.19660605 200312 1 007

WASIS KARTONO  
NIP.19640611 198702 1 002

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

156

Nama Kelompok tani : Bumi Subur Nama PPL Muhyidin  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip Komoditas Padi  
 Pekalongan Selatan Tanggal 10-Sep-18

1	Umur Tanaman	76	6	Curah Hujan	- ml
2	Rerata rumpun	10.1	7	Kelembaban Udara	60%
3	Tinggi Tanaman	100	8	Kondisi Air di sawah	kering
4	Suhu Udara	32,8°C	9	Keadaan Awan	Cerah
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

- 1 Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan kelembaban Jam 08.00 s.d 9.30
- 2 istirahat Jam 09.30 s.d 9.45
- 3 Penggunaan Informasi Iklim untuk mengatur strategi pola tanam Jam 09.45 s.d 12.30

Jumlah Peserta : 17 Orang

1. Sebutkan topik kegiatan yang paling menarik perhatian dan partisipasi peserta dan **alasan**nya? **Penggunaan Informasi Iklim untuk mengatur strategi pola tanam, karena dengan strategipola tanam dan jenis tanaman (varietas) yang kita tanam akan tepat dan tidak kekurangan air**
2. Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ?  
Sebutkan masalah yang dirasakan  
**Tidak**
3. Menurut anda ( pemandu) sejauh mana peserta dapat menyerap materi pelajaran hari ini ? Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?  
**Cukup Antusias**
4. Apakah anda ( pemandu) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ?  
**Bahan dan alat supaya disediakan**

## 5. Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Intensitas
1	Hama		
a	Penggerek Batang		-
b	Wereng Batang Coklat	1	-
c	Kerdil rumput	-	22%
d	Keong mas		-
2	Musuh Alami		
a	Laba-laba	-	-
b	Paedarus	-	-
c	Kumbang Helm	1	

PPL Pkl. Selatan

Yang melaporkan  
POPT Kt Pekalongan

MUHYIDIN  
NIP.19660605 200312 1 007

WASIS KARTONO  
NIP.19640611 198702 1 002

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

Nama Kelompok tani : Bumi Subur  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip  
 Pekalongan Selatan

Nama PPL : 157  
 Komoditas :  
 Tanggal :

1	Umur Tanaman	82	6	Curah Hujan	- ml
2	Rerata rumpun	10.1	7	Kelembaban Udara	60%
3	Tinggi Tanaman	100	8	Kondisi Air di sawah	kering
4	Suhu Udara	32°C	9	Keadaan Awan	Cerah
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

1	Ubinan ( 2.5m x 2.5 m)	Jam 08.00 s.d 9.45
2	istirahat	Jam 09.45 s.d 10.15
3		Jam 10.15 s.d 12.30

Jumlah Peserta : 25 Orang

1. Sebutkan topik kegiatan yang paling menarik perhatian dan partisipasi peserta dan alasannya? **Pranoto Mongso**

**Dengan menggunakan pranoto mongso, saat tanam padi permasalahan air akan minim/ sedikit**

2. Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ?  
 Sebutkan masalah yang dirasakan

**Tidak**

3. Menurut anda ( pemandu) sejauh mana peserta dapat menyerap materi pelajaran hari ini ? Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?

**Cukup Antusias**

4. Apakah anda ( pemandu) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ? **Bahan dan Alat supaya disediakan**

5. Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Intenstas
1			
a	PANEN	-	-
b	UBINAN ( 2,5 M X 2,5 M )	-	-
	HASIL Petak SLI = 2,6 KG	-	-
	PRODUKSI/ HA = 2,6 KG X 1600 = 41600 KG		
	= 4,16 TON		
	HASIL Petak non SLI = 1,4 KG	-	-
	PRODUKSI/ HA = 1,4 KG X 1600 = 22400 KG	-	-
	= 2,24 TON	-	-

Yang melaporkan

PPL Pkl. Selatan

POPT Kt Pekalongan

MUHYIDIN  
 NIP.19660605 200312 1 007

WASIS KARTONO  
 NIP.19640611 198702 1 002

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

158

Nama Kelompok tani : Bumi Subur Nama PPL Muhyidin  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip Komoditas Padi  
 Pekalongan Selatan Tanggal 1 Oktober 2018

1	Umur	-	4	Keadan Awan	Cerah
2	Rerata	-	5	Curah Hujan	12 ml
3	Suhu U	39,5°C	6	Kndsi Air swh	-
4	Kelemb	77%	7	Tinggi Gengn	0 cm
5	Arah A	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

1	Analsa ekosistem, pengukuran suhu dan kelembaban	Jam 08.00 s.d 9.30
2	istirahat	Jam 09.30 s.d 9.45
3	Potensi banjir dan Kekeringan	Jam 09.45 s.d 12.00
4		Jam 11.15 s.d 13.00

Jumlah Peserta : 25 Orang

- Sebutkan topik kegiatan yang paling menarik perhatian dan partisipasi peserta  
**Prses pmbntkn hujan, krna pd kgiatn ini sudah terjadi tetesan dari bak & dkipas angin maka tetesan tersebut akan berkurang/tidak tetes**
- Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ?  
 Sebutkan masalah yang dirasakan
- Menurut anda sejauh mana peserta dapat menyerap materi pelajaran hari ini ?  
 Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?  
**Masih antusias**
- Apakah anda ( pemandu ) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ?
- Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Keterangan
1	Hama		
a	Penggerek Batang	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
b	Wereng Batang Coklat	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
c	Putih palsu	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
2	Musuh Alami		
a	Laba-laba	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
b	Paedarus	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
c	Capung	v	Pematang, saluran dan lahan Bero

NB

Pengamatan Agroekosistem  
 di Lahan bero, pematang dan  
 saluran

PPL Pkl. Selatan

Yang melaporkan

POPT Kt Pekalongan

MUHYIDIN  
 NIP.19660605 200312 1 007

WASIS KARTONO  
 NIP.19640611 198702 1 002

## LAPORAN KEGIATAN DASARIAN SL IKLIM PADI

159

Nama Kelompok tani : Bumi Subur Nama PPL Muhyidin  
 Kelurahan/kecamatan : Banyurip Komoditas Padi  
 Pekalongan Selatan Tanggal 10 Oktober 2018

1	Umur Tanaman	-	4	Keadaan Awan	Cerah
2	Rerata rumpun	-	5	Curah Hujan	83 ml
3	Suhu Udara	39,5°C	6	Kondisi Air di sawah	-
4	Kelembaban Udara	83%	7	Tinggi Genangan air	0 cm
5	Arah Angin	Barat daya			

## Jenis Kegiatan

1	Analisa ekosistem, pengukuran suhu dan kelembaban	Jam 08.00 s.d 9.30
2	istirahat	Jam 09.30 s.d 9.45
3	Neraca Air untuk menentukan kebutuhan air irigasi	Jam 09.45 s.d 12.00

Jumlah Peserta : 25 Orang

- Sebutkan topik kegiatan yang paling menarik perhatian dan partisipasi peserta  
***Pembuatan/Pengembangan Agensia Hayati corynebacterium krn media yg di gunakan sangat mudah dan murah bahkan tidak beli***
- Apakah anda menghadapi kesulitan dalam pelaksanaan sekolah lapang hari ini dari segi peserta, bahan, metode, waktu atau hal lainnya ?  
 Sebutkan masalah yang dirasakan
- Menurut anda ( pemandu) sejauh mana peserta dpt menyerap materi pelajaran hari ini ?  
 Apakah ada hal-hal yang sulit dimengerti mereka ?  
***Masih antusias***
- Apakah anda ( pemandu) punya saran saran perbaikan dari segi metode, bahan atau proses pelatihan hari ini ?
- Yang ditemukan pada saat pengamatan Agroekosistem Dasarian adalah

No	Hama penyakit dan Musuh Alami	Populasi/10rumpun	Keterangan
1	Hama		
a	Penggerek Batang	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
b	Wereng Batang Coklat	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
c	Putih palsu	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
2	Musuh Alami		
a	Laba-laba	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
b	Paedarus	v	Pematang, saluran dan lahan Bero
c	Capung	v	Pematang, saluran dan lahan Bero

NB

Pengamatan Agroekosistem  
 di Lahan bero, pematang dan  
 saluran

PPL Pkl. Selatan

Yang melaporkan

POPT Kt Pekalongan

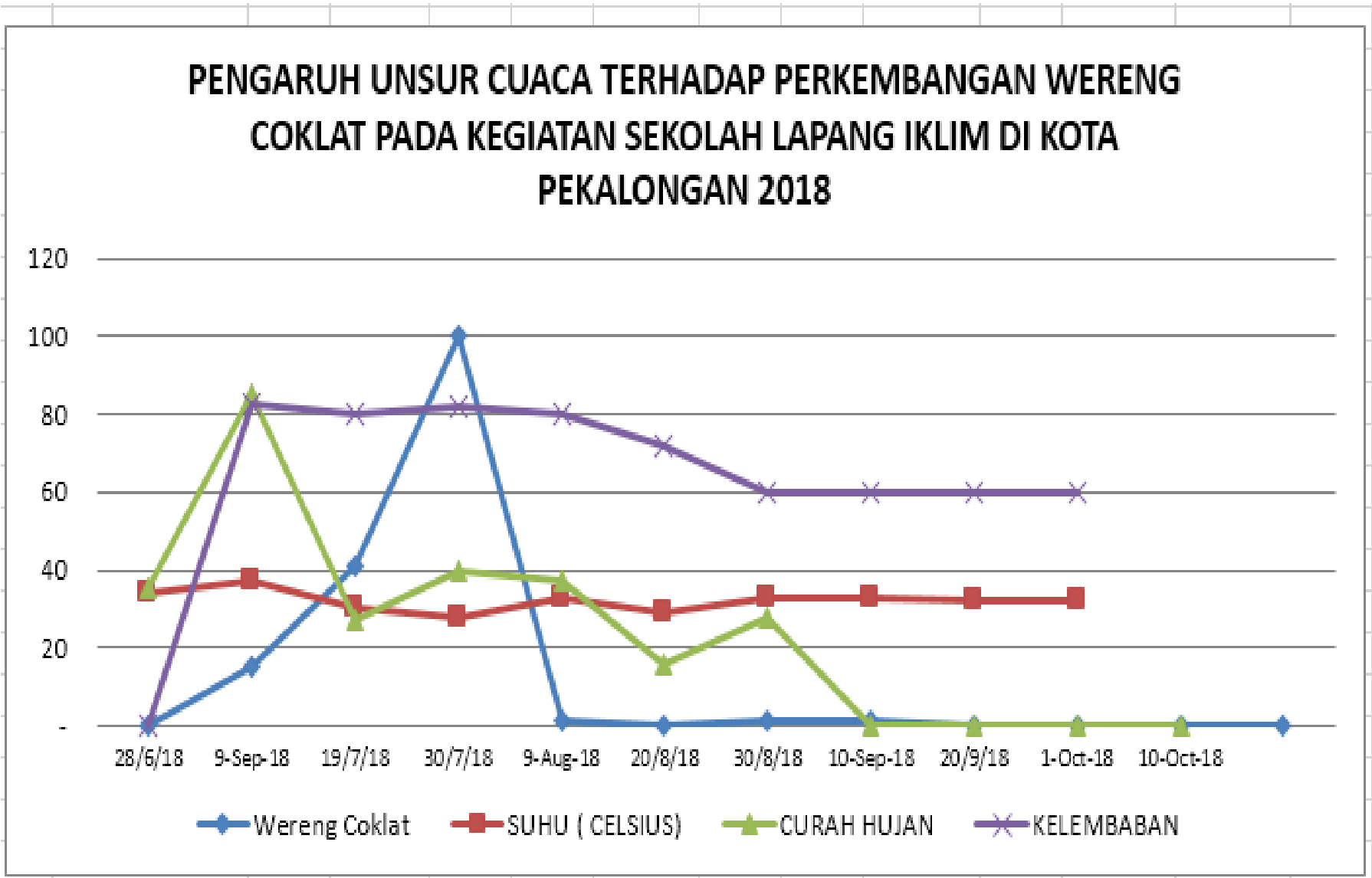
MUHYIDIN  
 NIP.19660605 200312 1 007

WASIS KARTONO  
 NIP.19640611 198702 1 002

NO	UNSUR YANG DIAMATI	DASARIAN													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	HARI	Kamis	Senin	Kamis	Senin	Senin	Senin	Kamis	Senin	Kamis	Senin	Rabu			
2	TANGGAL	28 Juni 18	9 Juli 18	19 juli 18	30 Juli 18	9 Agts 18	20 Agts 18	30 agts 18	10 Sept 18	20 Sept 18	1 Okt 18	10 Okt 18			
3	UMUR (HST)	Pretest	20	30	38	50	61	66	76	82	kunjungan				
4	RERATA ANAKAN	Pembukaan	8.4	12.4	16.8	13.8	13.3	10.1	10.1	10.1	lapang	-	-		
5	TINGGI TANAMAN(CM)	Pengarahan	45	64	80	85	100	100	100	100	-	-	-		
6	SUHU ( CELSIUS)	Kontrak Belajar	31,6°	30°	28°	33°	29,2°	32,8°	32,8°	32°					
7	CURAH HUJAN	35	85	27	40	37	16	28	-	-					
8	KELEMBABAN	-	82.5	80	82	66	72	60	60	60					
	KEADAAN AIR		Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup					
9	ARAH ANGIN	BARAT DY	BARAT DY	BARAT DY	BARAT DY	BARAT DY	BARAT DY	BARAT DY	BARAT DY	BARAT DY					
	HAMA	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int	Pop* Int
1	Penggerek batang	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
2	Wereng Coklat	- -	15 2**	41 11**	100 11**	1 11**	- -	1 -	1 -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
3	Kerdil rumput	- -	- -	- 2	- 5	- 20	- 22	- 22	- 22	- 22	- -	- -	- -	- -	- -
4	Hama Putih Palsu	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
5	Keong Mas	- -	1 -	1 -	telur -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
	MUSUH ALAMI														
1	Laba-laba	- -	1 -	2 -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
2	Paedarus	- -	1 -	1 -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -
3	Kumbang helm	- -	- -	- -	- -	- -	1 -	1 -	1 -	1 -	Panen	- -	- -	- -	- -
	Produksi /Ton SLI										4 t/Ha				



### PENGARUH UNSUR CUACA TERHADAP PERKEMBANGAN WERENG COKLAT PADA KEGIATAN SEKOLAH LAPANG IKLIM DI KOTA PEKALONGAN 2018



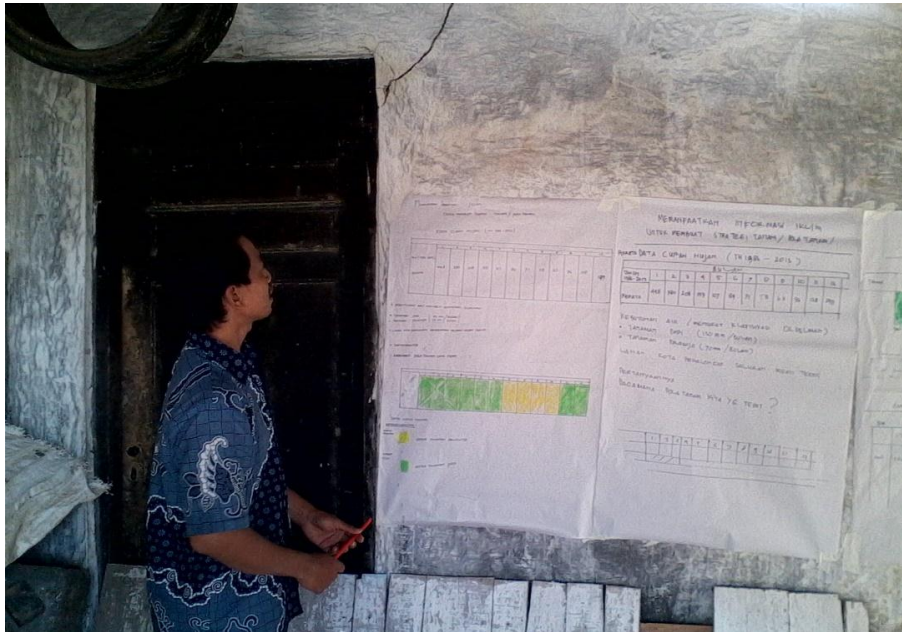
## LAMPIRAN 20

**Dokumentasi Penelitian**

Gambar 1. Kontrak Belajar dengan Penyuluh Pertanian



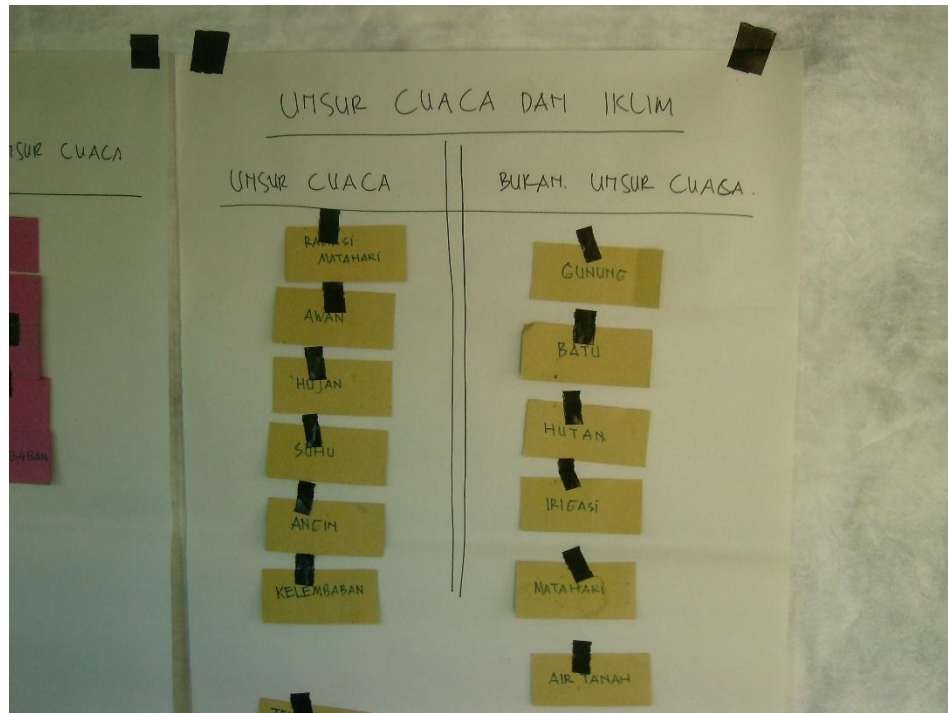
Gambar 2. Pertemuan Dasarian Petani dan Penyuluh



Gambar 3. Analisa pola tanam



Gambar 4. Diskusi unsur cuaca per kelompok



Gambar 5. Analisa unsur cuaca



Gambar 6. Diskusi kelompok Sekolah Lapang Iklim (SLI)



Gambar 7. Hama penggerek batang



Gambar 8. Pengendalian Hama dengan Burung Hantu



Gambar 9. Penyampaian materi SLI oleh penyuluh



Gambar 10. Pengamatan telur wereng batang coklat



Gambar 11. Pengendalian hama tikus



Gambar 12. Pengamatan saluran irigasi

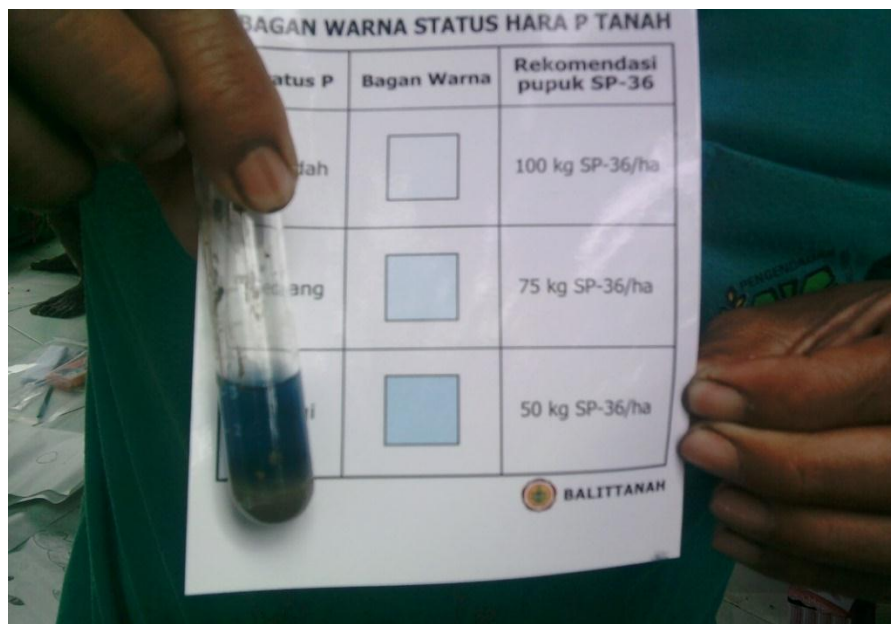


Gambar 13. Pengamatan Lapangan

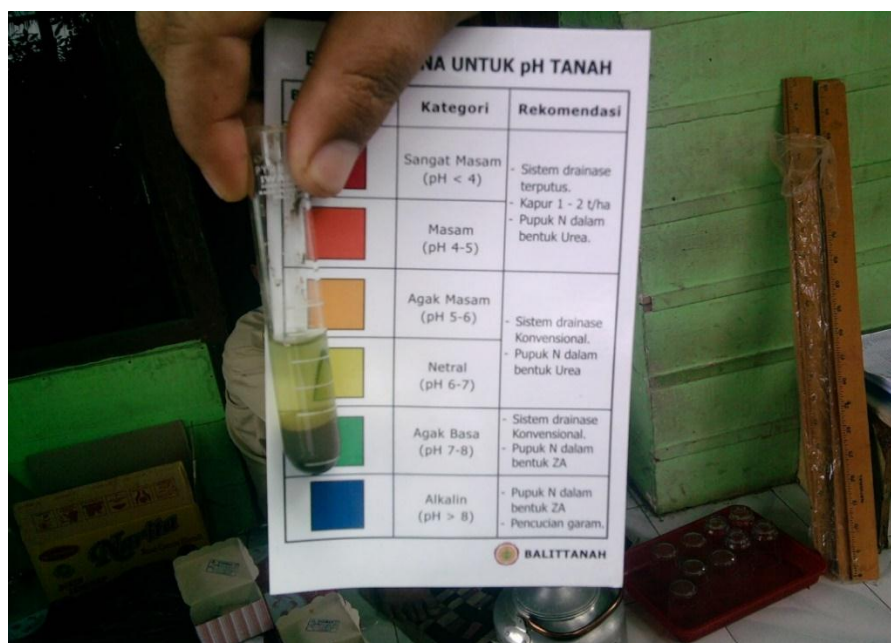


Gambar 14. Praktik hujan buatan





Gambar 15. Analisa Unsur Hara Tanah



Gambar 16. Analisa pH Tanah



Gambar 17. Wawancara dengan penyuluh pertanian



Gambar 18. Wawancara dengan petani peserta SLI