



## PELAKSANAAN SEKOLAH LAPANGAN IKLIM (SLI) DALAM MEMBERIKAN PEMAHAMAN MITIGASI DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM PADA PETANI DI KELURAHAN BANYURIP AGENG KECAMATAN PEKALONGAN SELATAN

Nur Azizah<sup>✉</sup> Eva Banowati

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*  
Diterima Februari 2015  
Disetujui Maret 2015  
Dipublikasikan April 2015

*Keywords:*  
Climate Outdoor School,  
Mitigation, Adaptation,  
Climate Change

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan program SLI, mengkaji pemahaman mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, mengetahui kemampuan petani dalam melaksanakan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim terhadap dampak yang ditimbulkan. Penelitian ini merupakan penelitian populasi dengan melibatkan 25 orang petani peserta SLI. Teknik pengumpulan data wawancara, kuesioner dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif persentase dan tabulasi silang (*cross tab*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya pelaksanaan SLI maka pemahaman petani akan mitigasi dan adaptasi perubahan iklimnya sangat baik. Analisis deskriptif persentase menunjukkan bahwa pemahaman petani mencapai 86% dengan kategori sangat baik. Tabulasi Silang dan menunjukkan bahwa keduanya memperoleh kategori baik dan sangat baik. Dengan rincian kriteria 6 peserta SLI yang termasuk dalam kategori sangat baik, 1 peserta masuk dalam kategori baik pada variabel2 dengan persentase 12.5% dan peserta SLI yang lainnya yaitu 5 peserta termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase 24%. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase pemahaman dari tiap variabel sudah baik. Sehingga diharapkan petani dapat mengaplikasikan pengetahuan SLI melalui rencana tindak lanjut agar mampu mengatasi dampak perubahan iklim.

### Abstract

*This research aims to know SLI program preparations, to investigate the SLI implementation for farmers in order to give mitigation comprehension and climate change adaptation, to know farmers ability to implement mitigation and adaptation about occurred impacts. This research is population research in the manner of involving 25 farmers as SLI participants. The techniques of data collection are interview, questionnaires and documentation. Data analysis that used are descriptive percentage and cross tab. The result of this research show by means of SLI implementation so farmers comprehension about mitigation and climate change adaptation is well. Descriptive percentage analysis show farmers comprehension achieve 86% by excellent category. Cross tab show both of that are acquire well and excellent category. With details of criteria 6 SLI participants are belonging to excellent category, 1 participant is belonging to well category at variable with percentage 12,5% and 5 participants are belonging to well category with 24%. So, can be included that comprehension percentage from each variable is already well. In such a way that farmers are expected can applying SLI comprehension by means of follow-up plans so that can eclipsing climate change impacts.*

© 2015 Universitas Negeri Semarang

<sup>✉</sup> Alamat korespondensi:  
Gedung C1 Lantai 2 FIS Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: [geografiunnes@gmail.com](mailto:geografiunnes@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pola pendekatan SLI berdasarkan dua tantangan pokok yang terkait dalam menjaga kearifan lokal yaitu keanekaragaman ekologi lokal dan peranan petani yang harus menjadi tenaga profesional di lahannya sendiri. Untuk itu kegiatan non formal ini dilaksanakan langsung di lahan pertanian dengan menganalisis penyebab, dampak dan tindakan yang harus dilakukan dari perubahan iklim agar petani lebih tanggap dalam menghadapi berbagai masalah pertanian. Program SLI dilaksanakan setiap sepuluh hari sekali selama 12kali pertemuan dan merupakan program tahunan yang dilaksanakan dengan dukungan dana dari pemerintah propinsi (Jawa Tengah). Penyelenggaraan kegiatan ini diharapkan dapat memberikan terobosan untuk dapat meminimalkan kehilangan hasil pertanian (padi) akibat perubahan dampak fenomena iklim. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Banyurip Ageng dengan melibatkan seluruh peserta dan pemandu SLI.

Pemilihan lokasi SLI didasarkan oleh lahan pertaniannya yang rawan terhadap banjir/genangan. Menurut Kasubdit analisis dan mitigasi dampak iklim (2006:14) bahwa sasaran SLI yaitu petani harus mampu mengelola lahan usaha taninya secara optimal dengan menyesuaikan pola iklim di wilayahnya, minimalnya kehilangan hasil akibat terjadinya banjir dan kekeringan, meningkatnya pendapatan tani dari usaha taninya. Dilaksanakannya SLI di Kelurahan Banyurip Ageng ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan petani dalam mengidentifikasi indikator yang bersifat antipasif terhadap perubahan iklim. Apabila petani sudah mampu mengidentifikasi berbagai kemungkinan yang terjadi akibat dari perubahan iklim maka petani diharapkan lebih meningkat akan sikap kritisnya dalam proses pengambilan keputusan yang menyangkut pengelolaan agroekosistem. Pengembangan prinsip-prinsip sains pertanian juga akan dipegang teguh oleh petani jika petani sudah mampu menjaga kearifan lokal. Mitigasi merupakan kegiatan-kegiatan aktif yang dilakukan bersama sama dalam skala yang luas

untuk mencegah atau memperlambat terjadinya perubahan iklim. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan dapat berupa gerakan sumber daya manusia seperti pemilihan varietas padi yang sesuai kondisi lokal, Terjaminnya pengelolaan air dan sistem irigasi, penggunaan pupuk anorganik dengan bijak. Sedangkan adaptasi merupakan suatu respon dari petani itu sendiri terhadap perubahan iklim sebagai bentuk penyesuaian diri terhadap perubahan (iklim) yang dapat menekan dampak negatif dari perubahan iklim tersebut misalnya, perubahan pola tanam untuk mengantisipasi musim kemarau yang panjang.

Berdasarkan faktor tersebut peneliti akan mengulas dan meneliti dari segi pelaksanaan pada bulan Juli-Nopember tahun 2013 dengan waktu pertemuan sekali dalam sepuluh hari, yang dilaksanakan di Kelurahan Banyurip Ageng Kota Pekalongan. Pemilihan lokasi penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa seluruh rangkaian kegiatan SLI merupakan rangkaian yang utuh, baik pemberian materi mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, praktik peramalan cuaca, pengelolaan lahan pertanian, dan pelatihan pengendalian hama dan penyakit tanaman, sehingga apabila mengambil lokasi penelitian pada tahun 2014 (sedang berlangsung) pemahaman akan mitigasi dan adaptasinya belum utuh dan dikhawatirkan kurang valid dalam pengambilan informasi SLI.

Prodi pendidikan geografi terdapat mata kuliah geografi pertanian yang bertujuan untuk membantu mahasiswanya mempelajari pertanian dari sudut pandang geografi. Mahasiswa dituntut untuk menguasai kompetensi yang telah ada dan diharapkan dapat memotivasi mahasiswa untuk ikut serta dalam kemajuan pertanian berkelanjutan. Dari faktor tersebut, untuk menunjukkan jati diri kegeografianya penelitian ini menggunakan pendekatan kelingkungan (*ecological approach*), pendekatan keruangan (*spatial approach*) dan pendekatan kompleks wilayah (*ecological complex approach*) yang digunakan untuk memecahkan masalah dan mengkaji pengelolaan lahan pertanian yang tepat dengan mempertimbangkan perubahan iklim.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana persiapan program Sekolah Lapangan Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip Ageng?, Apakah pelaksanaan program Sekolah Lapangan Iklim (SLI) dapat memberikan pemahaman mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada petani di Kelurahan Banyurip Ageng?. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah: (1) Mengetahui persiapan program Sekolah Lapangan Iklim (SLI) di Kelurahan Banyurip Ageng, (2) Mengkaji pelaksanaan Sekolah Lapangan Iklim (SLI) pada petani dalam memberikan pemahaman mitigasi dan adaptasi perubahan iklim di Kelurahan Banyurip Ageng. (3) Mengetahui kemampuan petani dalam melaksanakan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim terhadap dampak yang ditimbulkan.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian survey. Penelitian ini merupakan penelitian populasi yang melibatkan seluruh peserta Sekolah Lapangan Iklim (SLI) dengan jumlah peserta 20 orang petani peserta dan 5 petani pemandu maka semuanya itu merupakan populasi dari penelitian ini. Variabel bebasnya adalah pelaksanaan Sekolah Lapangan Iklim (SLI). Variabel terikatnya yaitu Pemahaman

mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Teknik pengumpulan datanya adalah kuesioner, wawancara dan dokumentasi. Analisis data penelitian ini menggunakan deskriptif persentase dan tabulasi silang (*Cross Tab*).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Kelurahan Banyurip Ageng terletak pada titik koordinat antara 6°54'06" LS - 6°56'04"LS dan diantara 109°39'20"BB - 109°42'17"BB, secara administratif berada di Kota Pekalongan tepatnya di Kecamatan Pekalongan Selatan. Jarak antara Ibukota Kecamatan dengan Kelurahan Banyurip Ageng ±4km. Secara Geografis Kelurahan Banyurip Ageng berada di sebelah timur Kabupaten Pekalongan dengan batas administratif; sebelah utara dan timur berbatasan dengan Kelurahan Banyurip Alit, sebelah barat dan sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Pekalongan.

### Pelaksanaan Sekolah Lapangan Iklim (SLI)

Variabel Pelaksanaan Sekolah Lapangan Iklim dapat ditinjau dari sub variabel yang meliputi: perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Dalam mengkaji sub variabel tersebut dapat diperoleh dari hasil kuesioner yang telah dianalisis dengan deskriptif persentase.

Tabel 1. Pelaksanaan Sekolah Lapangan Iklim

No	Tahap pelaksanaan	n	N	%	Kriteria
1	Perencanaan	105	125	84	Baik
2	Pelaksanaan	60	75	80	Baik
3	Evaluasi	46	50	92	Sangat Baik
	Pelaksanaan SLI	211	250	84.4	Baik

Sumber: Hasil Penelitian SLI 2014

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa kegiatan pra pelaksanaan SLI yang dilakukan oleh peserta SLI sudah sangat baik, hal ini terbukti dari perhitungan deskriptif persentase yang mencapai 84% dengan kriteria baik. Pemahaman akan rangkaian kegiatan SLI

pada petani juga diukur menggunakan kuesioner yang mencapai 80% dengan kriteria yang baik, pengetahuan mengenai kegiatan pengevaluasian pada peserta SLI pun masuk dalam kategori sangat baik dengan persentase 92%.

**Pemahaman Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim**

Mitigasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilaksanakan guna mencegah atau memperlambat dampak dari terjadinya perubahan iklim dan pemanasan global. Proses mitigasi pada sektor pertanian dilihat paling efektif karena mitigasi sendiri adalah proses untuk mencegah terjadinya dampak dari

perubahan cuaca/iklim. Adapun yang dimaksud adaptasi adalah suatu respon petani terhadap perubahan iklim dan akibatnya yang terjadi di lahan pertanian sehingga petani dapat mengantisipasi dampak tersebut dan meminimalisir dampak negatif pada masa tanam selanjutnya.

Tabel 2. Pemahaman Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim

No	Materi	n	N	%	Kriteria
1	Analisa Agroklimat	176	200	88%	Sangat baik
2	Mitigasi perubahan iklim	96	125	76.8%	Baik
3	Adaptasi perubahan iklim	49	50	98	Sangat baik
	Pemahaman Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim	321	375	86%	Sangat baik

Sumber: Hasil Penelitian 2014

Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa pengetahuan peserta SLI pada pemahaman terkait analisis agroklimatnya mencapai skor total 176 dari skor ideal dengan pencapaian persentase 88% (sangat baik), Pemahaman mitigasi perubahan iklimnya mencapai skor total sebesar 96 dengan skor ideal 125 dan persentase mencapai 76.8% (Baik) dan pada pemahaman adaptasi perubahan iklimnya mencapai skor total 49 dengan skor ideal 50 sehingga mencapai persentasenya mencapai 98% (Sangat Baik). Dari kriteria materi yang telah dianalisis dari kuesioner/angket pada peserta SLI maka skor total pada variabel pemahaman mitigasi dan adaptasi perubahan iklimnya mencapai 321 dengan skor ideal 375 dan persentasenya

mencapai 86% (Sangat Baik). Dari variabel Pelaksanaan Sekolah Lapangan Iklim (SLI) dan variabel kedua yaitu pemahaman mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dapat diketahui bahwa peserta SLI sudah baik dalam memahami segala aspek baik dari segi materi maupun praktik, hal ini dapat diketahui pada hasil wawancara dan hasil kuesioner/angket yang menunjukkan bahwa petani dapat menjelaskan segala alur pelaksanaan yang kemudian dimantapkan dengan hasil kuesioner. Untuk mengetahui hubungan antar kedua variabel tersebut kemudian hasil dari kedua variabel tersebut dianalisis menggunakan tabulasi silang (*cross tab*).

Tabel 3. Hubungan Pelaksanaan SLI terhadap Pemahaman

VARIABEL	Pemahaman mitigasi dan adaptasi perubahan iklim	Total

		Baik	Sangat Baik	
Penilaian petani terhadap Pelaksanaan Sekolah Lapangan Iklim (SLI)	Baik	5 35.7% (55.56%)	9 64.2% (56.25%)	14 100% (56%)
	Sangat Baik	4 36.36% (44.44%)	7 45.45% (43.75%)	11 100% (44%)
Total	%	9 36% (100%)	16 64% (100%)	25 100% (100%)

Sumber: Hasil Penelitian 2014

Berdasarkan hasil tabulasi silang (*cross tab*) tabel 3 diketahui bahwa pada variabel pelaksanaan Sekolah Lapangan Iklim (SLI) menunjukkan dua kategori yaitu baik dan sangat baik sedangkan pada variabel pemahaman mitigasi dan adaptasi perubahan iklimnya menunjukkan dua kategori juga yaitu baik dan sangat baik. Dari total 25 peserta SLI, 14 peserta pada hasil kuesionernya variabel1 memperoleh kategori baik dengan 56% dan 11 yang lainnya mendapatkan kategori sangat baik dengan persentase 44%. Namun, 14 peserta yang termasuk dalam kategori baik diketahui bahwa 5 diantaranya masuk dalam kategori baik pada variabel2 dengan persentase 35.7% dan 9 lainnya dalam kategori sangat baik dengan persentase 64.2%.

Selanjutnya 11 peserta SLI yang termasuk dalam kategori sangat baik, 4 peserta masuk dalam kategori baik pada variabel2 dengan persentase 36.36% dan peserta SLI yang lainnya yaitu 7 peserta termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase 45.45%. Sehingga total persentasenya adalah 100% terdiri dari 14 peserta SLI (56%) dan 11 peserta SLI dengan persentase 44%.

## Pembahasan

### Persiapan Sekolah Lapangan Iklim (SLI)

Sekolah Lapangan Iklim (SLI) yang dilaksanakan di Kelurahan Banyurip Ageng merupakan program dari Laboratorium

Pengamatan Hama Penyakit (LPHP) Petarukan-Pemalang dengan mengirimkan staf dari LPHP lain di Kota Pekalongan yaitu Bapak Wasis Kartono dan Bapak Eko Wahyudi dengan dukungan dana dari Pemerintah Propinsi Jawa Tengah.

Kegiatan ini dilaksanakan setiap 10 hari sekali yang dimulai pada tanggal 11 Juni 2013, penentuan jadwal kegiatan SLI dimusyawarahkan dalam pertemuan persiapan yang disesuaikan dengan waktu peserta SLI namun sesuai kesepakatan rata-rata kegiatan ini dimulai pada pukul 08.00 WIB hingga 12.30 WIB. Kegiatan peserta pada setiap awal pertemuan yaitu dengan pengamatan/analisa unsur agroklimat (cuaca, kelembaban dan curah hujan), mengamati juga perkembangan OPT dan hal lain terkait pengelolaan pertanian di lahan pengamatan SLI Kelurahan Banyurip Ageng.

### Kegiatan SLI di Kelurahan Banyurip Ageng

Dari data yang tercatat pada saat pendataan bahwa komposisi peserta SLI dari segi umur diketahui bahwa peserta yang berusia antara 25-37 tahun terdapat 13 orang dengan persentase 52%, peserta dengan usia 38-50 tahun terdapat 5 orang dengan persentase 20% dan peserta SLI dengan usia antara 51-63 tahun terdapat 7 orang dengan persentase 28%. Berbeda dengan komposisi peserta dari segi pendidikan yaitu terdapat tiga kategori tingkat pendidikan akhir pada peserta SLI yaitu SD, SMP dan SMA.

Menurut Bapak Wasis selaku Pemandu SLI menyatakan bahwa perbedaan pendidikan pada peserta tidak mempengaruhi pemahaman pada pelaksanaan SLI di Kelurahan Banyurip Ageng, yang mempengaruhi yaitu seberapa lama pengalaman petani dalam mengolah sawah, dari faktor tersebut petani lebih memahami segala gejala dan dampak yang mungkin timbul disebabkan oleh perubahan iklim.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa dampak perubahan iklim juga sangat memengaruhi pada perkembangan OPT, karena biasanya perkembangan hama berbanding lurus dengan tingginya kelembaban dan curah hujan. Oleh karena itu disamping pengendalian dengan pestisida petani juga harus mempertahankan keberadaan musuh alami. Menurut Gallagher (1991:134) musuh alami padi adalah laba-laba atau pemangsa lain yang makan dan membunuh hama padi. Jadi semakin banyak musuh alami pada tanaman (padi) maka tanaman tersebut akan semakin sehat dan terbebas dari hama.

#### **Kemampuan Mitigasi dan Adaptasi Petani terhadap dampak Perubahan Iklim**

Pelaksanaan SLI yang dilaksanakan dari awal masa tanam hingga panen selama  $\pm$  4 bulan memberikan manfaat pada petani khususnya peserta SLI. Dari hasil kuesioner peserta SLI berpendapat bahwa manfaat SLI tidak terlepas dari pemberian pemahaman mitigasi dan adaptasinya, kegiatan mitigasi diantaranya: kajian fungsi bahan organik didalam tanah dan pengelolaan sistem irigasi untuk mempertahankan ketersediaan air. Kemudian kegiatan adaptasinya adalah sebagai berikut: melakukan kajian memajukan dan memundurkan tanaman (padi), menentukan tanaman yang disesuaikan dengan kadar air dan penggunaan pestisida anorganik sesuai dosis yang tepat.

Walaupun Pelaksanaan SLI sudah berlangsung pada tahun 2013, namun peserta petani tetap harus mengimplementasikan segala manfaat dari adanya SLI. Pada awal musim tanam seperti sekarang ini yang umur tanamnya sekitar 1bulan memang belum banyak yang bisa dilakukan oleh petani dalam

mengimplementasikan. Petani sudah menyiapkan segala kegiatan terkait perencanaan tanam musim 2014 yakni pengolahan kotoran hewan sebagai pupuk kandang, kegiatan ini dilakukan karena rata-rata petani di Kelurahan Banyurip Ageng ini selain bekerja sebagai petani mereka juga bekerja sebagai peternak khususnya peternak kambing.

Kedua faktor tersebut sangat menguntungkan karena petani dapat memanfaatkan kotoran kambingnya sebagai pupuk kandang tanpa memerlukan banyak biaya dan tentu lebih sehat bagi tanah dan tanaman. Namun, yang perlu diketahui bahwa pupuk kandang terutama pada kotoran kambing termasuk pupuk panas (mengandung banyak zat lemas) karena pupuk kambing tak banyak mengandung air karena kambing lebih banyak makan dan sedikit minum. Seperti yang diulas oleh Kaslan (1951:241) zat lemas didalam pupuk kandang merupakan bagian dari zat putih telur yang tidak dapat hancur dalam air maka zat lemas belum dapat diserap oleh tanaman sebelum diurai oleh bakteri. Oleh karena itu penggunaan pupuk kandang yang cukup tinggi zat lemas maka penggunaannya harus diimbangi atau dicampur dengan bahan tumbuhan lainnya misal jerami atau alang-alang agar penyerapan oleh tanaman (padi) lebih maksimal.

Kegiatan kedua yaitu penggunaan pestisida secara arif agar petani lebih bijak dalam menggunakan bahan kimiawi tersebut. Kegiatan ketiga yaitu petani diharapkan mampu mengelola lahan pertaniannya terutama menyangkut manajemen pengairannya. Kegiatan SLI Kelurahan Banyurip Ageng teknik irigasinya menggunakan teknik irigasi macak-macak yaitu salah satu teknik pengairan yang bertujuan untuk membasahi lahan pertanian saja. Menurut Tohir (1951:123) teknik pemberian air secara macak-macak caranya dengan mengaliri air kedalam parit-parit atau saluran diantara tanaman hingga masuk beberapa cm kedalam permukaan tanah sehingga tanah tersebut tidak tergenang oleh air. Teknik pengairan tersebut terbukti lebih efisien dalam menghemat air jika dibandingkan dengan teknik pengairan secara leb (diairi terus menerus)

dan kualitas padi sama baiknya dengan padi yang diairi secara terus menerus.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: Kegiatan SLI didahului dengan perencanaan yang dimulai dari survey lokasi, kegiatan pendataan peserta, perencanaan dan pertemuan koordinasi. Pola program SLI dilaksanakan sebanyak 12 kali pertemuan dengan rangkaian kegiatan pada setiap pertemuan meliputi pengamatan agroekosistem, diskusi antar regu dan dinamika kelompok. Pemahaman mitigasi dan adaptasi perubahan iklim pada petani dengan persentase mencapai 86% dengan kategori sangat baik. Kegiatan aplikasi pengetahuan SLI pada musim tanam 2014 meliputi pengolahan kotoran hewan sebagai pupuk kandang, penggunaan pestisida kimia secara arif dan manajemen irigasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- KASUBDIT Analisis dan Mitigasi Dampak Perubahan Iklim. 2006. 'Program Pengamanan Produksi dan Sekolah Lapang Iklim'. *Power point* disajikan dalam persentasi TOT- Sekolah Lapang Iklim, Temanggung, 20 Juni 2006.
- Gallagher, Kevin. 1991. *Pengendalian Hama Terpadu Untuk Padi*. Terjemahan Program Nasional Pengendalian Hama Terpadu. Jakarta: Proyek prasarana fisik BAPPENAS.
- Tohir, Kaslan. 1951. *Pedoman Bertjotjok Tanam*. Djakarta: Balai Pustaka.