



Pendidikan Mengatasi Perubahan Iklim berdasarkan Literasi Iklim untuk Pertanian Berkelanjutan di Provinsi Sulawesi Tengah

Education Addressing Climate Change based on Climate Literacy for Sustainable Agriculture in Central Sulawesi Province

Solih Alfiandy*, Asep Firman Ilahi

Stasiun Pemantau Atmosfer Global Lore Lindu Bariri, Jalan Sapta Marga No.1, Kelurahan Birobuli Utara, Kecamatan Palu Selatan, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah, 94231

*Email: solih.alfiandy@bmkg.go.id

Naskah Masuk: 02 November 2023 | Naskah Diterima: 14 Desember 2023 | Naskah Terbit: 31 Desember 2023

Abstrak. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika terus berusaha meningkatkan pemahaman tentang perubahan iklim dan dampaknya melalui literasi iklim khususnya di Provinsi Sulawesi Tengah. Literasi Iklim melalui program ini dapat meningkatkan pemahaman para penyuluh pertanian, petani dan kelompok tani andalan tentang perubahan iklim dan membantu mengatasi tantangan dalam pertanian. Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui jumlah peningkatan kapasitas pengetahuan Sumber Daya Manusia tentang Iklim dan Perubahan Iklim terhadap pertanian melalui literasi iklim di Provinsi Sulawesi Tengah. Metode literasi yang digunakan berupa materi edukasi visual, pelatihan interaktif dan pendekatan keterampilan hidup. Hasil yang didapatkan berupa terjadinya peningkatan pemahaman sebesar 21.24% selama periode SLI dilaksanakan di Provinsi Sulawesi Tengah. Pemerintah daerah berharap kegiatan literasi iklim ini bisa terus dilaksanakan sebagai upaya peningkatan kapasitas SDM para penggiat pertanian untuk mencapai pertanian yang cerdas iklim. Sekolah Lapang Iklim BMKG adalah sumberdaya berharga untuk memperkuat penggiat pertanian dan mencapai pertanian yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Pendidikan, Perubahan Iklim, Literasi Iklim, Sulawesi Tengah

Abstract. The Meteorology, Climatology and Geophysics Agency continues to strive to enhance understanding of climate change and its impact through climate literacy, especially in Central Sulawesi Province. Climate literacy through this program can enhance the understanding of agricultural extension officers, farmers, and flagship farmer groups about climate change and help address challenges in agriculture. The aim of study is to determine the extent of the increase in the knowledge capacity of Human Resources regarding Climate and Climate Change on agriculture through climate literacy in the Central Sulawesi Province. The literacy methods used include visual education materials, interactive training, and life skills approaches. The results obtained show in 21.24% increase in understanding during the period of the Climate Fields School implementation in Central Sulawesi Province. Local government hope that this climate literacy activity can continue as an effort to enhance the capacity of human resources in agriculture to archive climate – smart agriculture. The BMKG Climate Fields School is a valuable resource for empowering agricultural enthusiasts and achieving sustainable agriculture.

Keywords: Education, Climate Change, Climate Literacy, Central Sulawesi

Pendahuluan

Isu perubahan iklim global adalah salah satu masalah terbesar di dunia saat ini. Indonesia merupakan salah satu negara yang rentan terhadap dampak dari perubahan iklim, termasuk banjir dan kekeringan [1]–[3]. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika terus berusaha meningkatkan pemahaman tentang perubahan iklim dan dampaknya melalui literasi iklim kepada Masyarakat menggunakan berbagai jenis media, seperti media televisi, radio dan website resmi, serta memanfaatkan media sosial seperti Facebook, Instagram, Twiter dan lainnya. Selain itu, dilakukan juga literasi iklim melalui Sekolah Lapang Iklim setiap tahunnya pada 34 Provinsi di wilayah Kesatuan Republik Indonesia. Sekolah Lapang Iklim (SLI) terbagi menjadi beberapa kategori, (1) *Training of Trainers Level 1*; (2) *Training of Trainers Level 2*; (3) *Program Lapangan*; dan (4) *Tematik* [4].

Training of Trainers Level 1 yaitu untuk mengenalkan program Sekolah Lapang Iklim BMKG kepada pemangku kepentingan seperti Pemda dan Dinas Pertanian, serta memperkenalkan istilah ragam informasi iklim. *Training of Trainers Level 2* yaitu untuk melatih secara langsung para penyuluhan pertanian, penyuluhan hama dan penyakit, ketua kelompok tani andalan yang bertujuan agar mampu membedakan jenis informasi iklim. Pada kategori ke tiga yaitu *Program Lapangan*, peserta yang merupakan Kelompok Tani andalan melakukan praktik langsung bercocok tanam selama 1 musim, mengaplikasikan pengamatan serta informasi iklim yang telah dan akan didapatkan selama bercocok tanam, umumnya yakni dilakukan untuk mendukung komoditi padi, jagung dan coklat. Biasanya kategori Sekolah Lapang Iklim (SLI) Level 1 – 3 menjadi satu program yang dikenal dengan SLI Operasional, berbeda dengan SLI Tematik. SLI Tematik merupakan literasi berupa informasi mengenai kondisi cuaca terbaru dalam jangka waktu yang panjang, yang dikenal dengan Iklim [5]. Literasi yang disampaikan berupa kondisi iklim terkini (anomali/ penyimpangan yang sedang terjadi/ variabilitas iklim dan perubahan iklim). Dalam SLI Tematik juga disampaikan berupa inovasi dan antisipasi yang perlu dilakukan khusus di bidang pertanian oleh para pakar dibidangnya (akademisi dan praktisi) [6].

Literasi iklim melalui Sekolah Lapang Iklim dalam hal ini dilakukan untuk memberikan pemahaman langsung kepada para petugas penyuluhan pertanian, kelompok tani andalan, dan petani untuk bisa beradaptasi mengatasi dampak langsung dari perubahan iklim terhadap pertanian [7]. Petani/ kelompok tani andalan merupakan salah satu pelaku di bidang pertanian yang merasakan dampak langsung dari perubahan iklim seperti kekeringan dan banjir pada lahan – lahan pertanian, yang berujung pada kegagalan panen yang menyebabkan tingkat kemiskinan dan kelaparan yang dialami masyarakat semakin bertambah, sebagai contoh seperti pada saat fenomena El Nino dan La Nina berlangsung, dan kurangnya persiapan dalam menghadapi fenomena tersebut yang menyebabkan kegagalan panen terjadi dimana – mana di wilayah Kesatuan Republik Indonesia [8]–[12]. Dalam kondisi normal maupun sedang berlangsungnya fenomena – fenomena cuaca/ iklim lainnya, akan berdampak pada produktivitas pertanian, dimana tingkat produktivitas pasti akan mengalami penurunan, signifikan atau tidaknya bergantung pada kondisi topografi dan letak geografis suatu wilayah dalam menghadapi fenomena yang sedang terjadi [13], [14].

Dalam kondisi cuaca normal atau tidak sedang terjadi anomali cuaca/ iklim, area pertanian banyak yang terserang oleh hama maupun penyakit. Hama dan penyakit silih berganti datang menyerang area pertanian, mengikuti pola cuaca pada wilayahnya. Perlu diketahui bahwa hama dan penyakit akan hidup pada kondisi cuaca yang sesuai dengan syarat hidupnya [15]–[18]. Kondisi tersebut akan semakin menyulitkan petani apabila juga dihadapkan oleh fenomena – fenomena cuaca/ iklim yang dapat membuat wilayah pertanian mengalami kekeringan (El Nino) maupun kebanjiran (La Nina/ Siklon Tropis atau lainnya) [19], [20]. Satu kasus misalnya, pada wilayah A sedang mengalami kekeringan, namun telah diantisipasi dengan baik oleh pemerintah daerah terkait dengan melakukan upaya penyelamatan dengan memanfaatkan aliran dari danau ke irigasi ladang/ sawah, akan tetapi masalah selanjutnya yang dihadapi yaitu munculah hama atau penyakit yang syarat hidupnya sesuai dengan kondisi cuaca/ iklim di wilayah tersebut, maka itu akan menjadi masalah baru bagi petani dan pemerintah terkait, kondisi tersebut akan menyebabkan terjadinya kegagalan panen.



Informasi yang disampaikan melalui literasi iklim adalah bagaimana para pelaku/ penggiat bisa (melakukan ataupun menjalankan) ber – Inovasi melakukan adaptasi perubahan iklim yang terjadi, tentunya dengan bantuan dari pemerintah terkait. Bantuan – bantuan yang diberikan bisa didahului melalui literasi dan dilanjutkan dengan aksi nyata. Berdasarkan latarbelakang masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui jumlah peningkatkan kapasitas pengetahuan Sumber Daya Manusia tentang Iklim dan Perubahan Iklim terhadap pertanian melalui literasi iklim di Provinsi Sulawesi Tengah.

Metode Penelitian

Data yang digunakan dalam kajian ini berupa absensi, serta *pre test* dan *post test* peserta yang hadir dalam kegiatan Sekolah Lapang Iklim periode 2013 – 2023 di Provinsi Sulawesi Tengah, SLI yang dilaksanakan selama periode tersebut adalah SLI Operasional dan Tematik. Tujuan dari kegiatan Sekolah Lapang Iklim (SLI) yaitu sebagai mekanisme yang menjembatani informasi iklim dari BMKG sebagai penyedia untuk menterjemahkan informasi iklim dalam Bahasa yang lebih mudah dipahami oleh petani sebagai *end – user*. Sekolah Lapang Iklim ini melibatkan secara penuh para penyuluhan pertanian sebagai mediator/ *interface* antara BMKG sebagai penyedia informasi dan petani sebagai pelaku pertanian di lapangan. Sekolah Lapang Iklim adalah kegiatan literasi iklim untuk mendukung ketahanan pangan dalam rangka adaptasi perubahan iklim yang dilakukan BMKG dengan kolaborasi bersama Kementerian Pertanian, Pemerintah Daerah, dan Organisasi Kemasyarakatan lainnya.

Dalam literasi iklim untuk pertanian berkelanjutan digunakan beberapa metode penyampaian yakni Materi Edukasi Visual, Pelatihan Interaktif, dan Pendekatan Keterampilan Hidup. Materi Edukasi Visual yaitu dengan cara menampilkan video, presentasi slide, dan poster yang dapat membantu dalam menjelaskan konsep perubahan iklim yang efektif untuk menyampaikan informasi dan keterampilan, hal ini juga dapat mencakup demonstrasi langsung, praktik pertanian ramah iklim dan penerapan teknologi terbaru [21]. Selanjutnya dengan cara Pelatihan Interaktif, metode pelatihan yang interaktif yaitu seperti permainan peran, simulasi, dan perdebatan yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman petani. Interaksi langsung memungkinkan mereka untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran [22]. Terakhir, metode yang digunakan dalam literasi iklim yaitu Pendekatan Keterampilan Hidup, dimana fasilitator mengintegrasikan iklim ke dalam program – program pelatihan pertanian dan keuangan, yang dapat membantu petani mengenali hubungan antara perubahan iklim dan keterampilan mereka sehari – hari, dalam hal ini adalah dampak dan manfaat pemahaman iklim terhadap sektor pertanian [23].

Pada setiap kegiatan SLI sejak tahun 2013 di Provinsi Sulawesi Tengah, sasaran peserta yang diundang meliputi Penyuluhan Pertanian, Petani, Kelompok Tani Andalan dan Pemerintah Daerah. Penyuluhan Pertanian memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi tentang perubahan iklim dan praktik pertanian berkelanjutan kepada para petani. Dengan meningkatkan literasi iklim, penyuluhan pertanian dapat memberikan pemahaman yang lebih baik kepada petani terkait dengan dampak perubahan iklim dan cara menghadapinya. Melalui Sekolah Lapang Iklim BMKG, para petani dapat meningkatkan pemahamannya tentang bagaimana perubahan iklim mempengaruhi pertanian dan mempelajari strategi untuk mengurangi risiko serta meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan. Dengan meningkatkan literasi iklim, kelompok tani andalan dapat mengembangkan strategi bersama untuk menghadapi perubahan iklim, memanfaatkan teknologi yang sesuai, dan meningkatkan daya saing pertanian. Bagi pihak berwenang, dalam hal ini adalah pemerintah di tingkat daerah juga dapat menjadi peserta dalam SLI untuk memahami peran mereka dalam mendukung pertanian berkelanjutan dan mengelola dampak perubahan iklim. Meningkatnya literasi iklim di kalangan pemerintah daerah dapat berkontribusi pada pengembangan kebijakan yang lebih baik terkait dengan pertanian dan adaptasi terhadap perubahan iklim.

Hasil dan Pembahasan

SLI Tahap 2 2013

Pada tahun 2013 (Tabel 2), diselenggarakan SLI Tahap 2 dengan dua kali pelaksanaan yakni SLI periode ke – 1 selama 4 hari pada tanggal 16 – 19 Juni dan periode ke – 2 juga selama 4 hari pada tanggal 20 – 23 Oktober dengan jumlah peserta masing – masing periode sebanyak 25 orang yang tersebar dari Kabupaten/ Kota Provinsi Sulawesi Tengah. Peserta yang diundang merupakan petugas penyuluhan pertanian, perkebunan, kehutanan, dan perikanan. Dari hasil pre test tentang literasi iklim Tahap 2 pelaksanaan ke – 1 didapatkan nilai 63%, dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 87%, artinya bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 24% setelah seluruh rangkaian kegiatan SLI terlaksana. Pada pelaksanaan SLI periode ke – 2, didapatkan hasil pre test 64% dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 83%, artinya bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 19%. Dari hasil SLI Tahap 2 pada periode 1 dan 2 tahun 2013, jika dirata – rata untuk nilai pre test sebesar 63.5% dan post test sebesar 85%, terjadi peningkatan sebesar 21.5% terhadap peningkatan pengetahuan para peserta tentang cuaca dan iklim serta pengaruhnya terhadap pertanian, perkebunan, kehutanan dan perikanan.

SLI Tahap 2 2014

Pada tahun 2014 (Tabel 2), kembali diselenggarakan SLI Tahap 2 dengan dua kali pelaksanaan yakni SLI periode ke – 1 selama 4 hari pada tanggal 01 – 04 Juni dan periode ke – 2 juga selama 4 hari pada tanggal 19 – 22 Oktober dengan jumlah peserta masing – masing periode sebanyak 25 orang yang tersebar dari Kabupaten/ Kota Provinsi Sulawesi Tengah. Peserta yang diundang merupakan petugas penyuluhan pertanian, perkebunan, kehutanan, dan perikanan. Dari hasil pre test tentang literasi iklim Tahap 2 pelaksanaan ke – 1 didapatkan nilai 53% dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 85%, artinya bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 32% setelah seluruh rangkaian kegiatan SLI terlaksana. Pada pelaksanaan SLI periode ke – 2, didapatkan hasil pre test 72% dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 90%, artinya bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 18%. Dari SLI Tahap 2 pada periode 1 dan 2 tahun 2014, jika dirata – rata untuk nilai pre test sebesar 62.5% dan post test sebesar 87.5%, terjadi peningkatan sebesar 25%.

SLI Tahap 2 2015 – 2018

Pada SLI Tahap 2 tahun 2015 – 2018 berfokus pada kegiatan Lapangan dan melatih para peserta untuk melakukan pengamatan curah hujan dan diskusi tentang penerapan dari SLI. Pada periode tahun tersebut tidak tersedia data hasil pre test dan pos test.

SLI Operasional 2019

Pada tahun 2019 (Tabel 2), pelaksanaan kegiatan SLI dilaksanakan pada tanggal 19 – 21 Agustus dengan jumlah peserta sebanyak 26 orang yang tersebar dari Kabupaten/ Kota di Provinsi Sulawesi Tengah. Peserta yang diundang terdiri dari petugas penyuluhan pertanian, perbenihan, Badan Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Dari hasil pre test tentang literasi iklim didapatkan nilai 71.75% dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 85.21%, artinya bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 13.46% setelah seluruh rangkaian kegiatan SLI terlaksana.

SLI Operasional 2020

Pada tahun 2020 (Tabel 2), pelaksanaan kegiatan SLI Operasional dilaksanakan dua kali pada tanggal 14 Oktober di Kantor Desa Binangga dan tanggal 21 Oktober di Kantor BPP Biromaru Desa Saulowe Kabupaten Sigi dengan total jumlah peserta sebanyak 30 peserta yang tersebar dari Kabupaten Sigi pada masing – masing kegiatan yang berbeda. Peserta yang diundang terdiri dari Petugas Penyuluhan Pertanian, Ketua Kelompok Tani Andalan, Dinas POPT, Staf Fakultas Pertanian Universitas Tadulako dan Staf Balai Besar Taman Nasional Lore Lindu Bariri. Dari hasil pre test tentang literasi iklim didapatkan nilai 44% dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 65%, artinya bahwa telah



terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 21% setelah seluruh rangkaian kegiatan SLI di Desa Binangga terlaksana. Kemudian, didapatkan hasil pre test tentang literasi iklim di Desa Saulowe dengan nilai 43% dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 78%, artinya telah terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 35%.

SLI Operasional 2021

Pada tahun 2021 (Tabel 2), pelaksanaan kegiatan SLI Operasional dilaksanakan sebanyak dua kali pada tanggal 29 dan 30 September di Sanggar Kegiatan Belajar Kasiguncu Kecamatan Poso Pesisir dengan total jumlah peserta sebanyak 25 orang pada masing – masing kegiatan yang berbeda. Peserta yang diundang terdiri dari Petugas Penyuluh Pertanian, Ketua Kelompok Tani Andalan, Petani dan GP3A Irigasi Tambarana. Dari hasil pre test hari pertama tanggal 29 Oktober tentang literasi iklim didapatkan nilai 36.67% dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 54.07%, artinya bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 17.4%. Pada hari selanjutnya tanggal 30 September didapatkan nilai post test 30% dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 54.78%, artinya bahwa pada hari kedua dengan peserta yang berbeda telah terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 24.75%.

SLI Operasional 2022

Pada tahun 2022 (Tabel 2), pelaksanaan kegiatan SLI Operasional dilaksanakan pada tanggal 16 Maret di *Guesthouse Stasiun Pemantau Atmosfer Global Lore Lindu Bariri Kecamatan Lore Tengah Kabupaten Poso* dengan total peserta sebanyak 35 orang yang terdiri dari Kelompok Tani Andalan, Tokoh Pemuda, Tokoh Masyarakat, Tokoh Agama, Aparatur Pemerintah Daerah, Media dan LSM Pegiat Lingkungan. Dari hasil pre test tentang literasi iklim didapatkan nilai 58% dan mengalami peningkatan melalui post test dengan nilai 69%, artinya bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan tentang literasi iklim sebesar 11%.

SLI Tematik 2023

Pada tahun 2023 (Tabel 2), pelaksanaan kegiatan SLI Tematik dilaksanakan pada tanggal 16 Maret di Aula Balai Penyuluh Pertanian Labuan Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala dengan jumlah peserta sebanyak 32 orang. Peserta yang diundangan terdiri dari Petugas Penyuluh Pertanian, Akademisi, dan Kelompok Tani Andalan. Dari hasil pre test tentang literasi iklim didapatkan nilai 51% dan mengalami peningkatan pengetahuan melalui post test dengan nilai 69%, artinya bahwa telah terjadi peningkatan pengetahuan para peserta SLI tentang literasi iklim sebesar 18%.

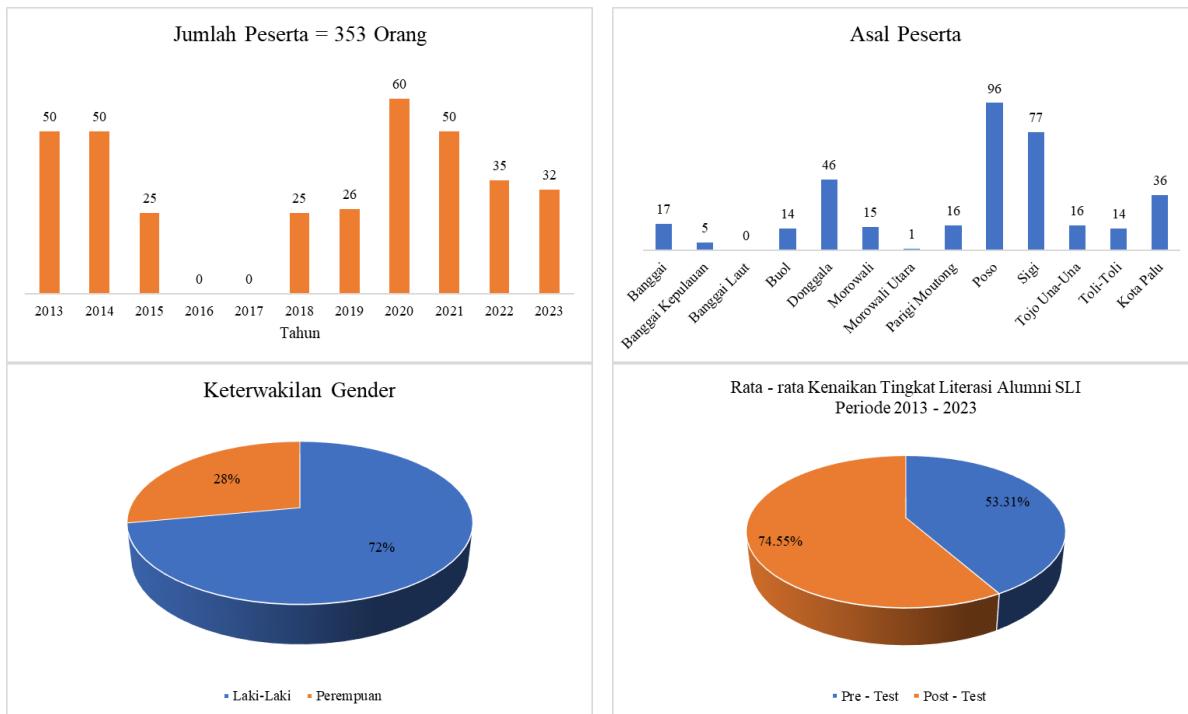
Tabel 1. Sebaran Pre – Test dan Post – Test Periode 2013 – 2023 di Sulawesi Tengah

Tahun & Jenis SLI	Pre – Test (%)	Post – Test (%)
SLI Tahap II 2013 Pelaksanaan ke – 1	63	87
SLI Tahap II 2013 Pelaksanaan ke – 2	64	83
SLI Tahap II 2014 Pelaksanaan ke – 1	53	85
SLI Tahap II 2014 Pelaksanaan ke – 2	72	90
SLI Operasional 2019	71.75	85.21
SLI Operasional 2020 Pelaksanaan ke – 1	44	65
SLI Operasional 2020 Pelaksanaan ke – 2	43	78
SLI Operasional 2021 Pelaksanaan ke – 1	36.67	54.07
SLI Operasional 2021 Pelaksanaan ke – 2	30	54.78
SLI Operasional 2022	58	69
SLI Tematik 2023	51	69

Dapat dilihat pada Gambar 1, dalam kurun waktu 2013 – 2023, meskipun 2 tahun berturut – turut (2016 – 2017) tidak dilaksanakan SLI karena proses transisi tugas dan fungsi Koordinator Layanan Informasi Klimatologi dari Stasiun Meteorologi Mutiara Sis Al Jufri Palu ke Stasiun Pemantau Atmosfer Global Lore Lindu Bariri, SLI di Sulawesi Tengah telah 9 kali dilaksanakan dan mengalumnikan sebanyak 353 penggiat pertanian di Sulawesi Tengah. Pertama kali diadakan tahun 2013 oleh Stasiun Meteorologi



Mutiara Sis Al – Jufri Palu, selaku Koordinator Layanan Klimatologi Provinsi Sulawesi Tengah, berturut – turut hingga tahun 2015 dengan jumlah peserta sebanyak 125 orang. Tahun 2018 SPAG Lore Lindu Bariri ditunjuk sebagai Koordinator Layanan Klimatologi Provinsi Sulawesi Tengah. SLI kembali dilaksanakan setiap tahun dari 2018 hingga 2023. Sebanyak 228 peserta telah mengikuti SLI dari berbagai kabupaten dan kota di Provinsi Sulawesi Tengah pada periode ini.



Gambar 1. (1) Jumlah Peserta, (2) Asal Peserta, (3) Keterwakilan Gender, (4) Rata – rata Kenaikan Tingkat Literasi Alumni SLI

Jumlah peserta terbanyak pada penyelenggaraan SLI tahun 2020, rata – rata target peserta setiap tahun antara 25 – 50 orang. Asal daerah Alumni SLI terbanyak dari kabupaten Poso, selanjutnya kabupaten Sigi dan Donggala. Belum ada pemerataan lokasi pelaksanaan, terutama masih terdapat kabupaten yang belum mempunyai alumni SLI yaitu kabupaten Banggai Laut.

Sebagai landasan agar dapat memotivasi dan memfasilitasi partisipasi penyuluh pertanian, petani, maupun kelompok tani andalan dalam usaha untuk memahami dan beradaptasi dengan perubahan iklim. Ini melibatkan pemberian pemahaman yang lebih baik kepada petani tentang cara perubahan iklim dapat mempengaruhi praktik pertanian mereka, serta memberikan dukungan dan pengetahuan yang mereka butuhkan untuk menghadapi tantangan ini. Dengan mendorong partisipasi aktif petani dalam pemahaman dan adaptasi yang lebih Tangguh dan berkelanjutan, dimana petani dapat merespons perubahan iklim dengan lebih baik, melindungi hasil pertanian, dan mencapai ketahanan dalam jangka wakt yang Panjang.

Alumni SLI berdasarkan gender, sebanyak 72% alumni Laki – Laki dan 28% alumni Perempuan, diperlukan upaya pemerataan kesamaan hak antara laki – laki dan Perempuan pada penyelenggaraan SLI berikutnya. Rata – rata hasil literasi periode 2013 – 2023 berdasarkan hasil Pre – Test dan Post – Test didapatkan nilai Pre – Test sebesar 53.31% dan Post – Test sebesar 74.55%, artinya terjadi peningkatan sebesar 21.24% yang didapatkan para peserta SLI dalam memahami materi – materi yang diberikan selama SLI berlangsung. Pada studi SLI di wilayah lain, menurut Tarmana & Ulfah (2021)^[24] telah terjadi peningkatan pemahaman informasi iklim pada petani sebesar 25%, selain itu dilakukan evaluasi melalui survei kepada peserta terkait pentingnya informasi iklim dan didapatkan sebesar 81% menyatakan penting, serta 99% para peserta SLI mengharapkan keberlanjutan sosialisasi iklim secara

rutin. Kegiatan serupa juga dilakukan oleh Prihatin dkk (2022) [25] dimana pengetahuan peserta tentang cuaca, iklim dan pemahaman informasi iklim terjadi peningkatan sebesar 27.6%, angka tersebut didapatkan dari hasil Pre – Test sebesar 54% dan Post – Test sebesar 81.6%.

Dengan memberikan pemahaman yang jelas dan mendalam pada peran penting literasi iklim untuk mencapai pertanian berkelanjutan kepada penyuluh pertanian, petani dan kelompok tani andalan akan berdampak positif. Ini mencakup pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana perubahan iklim mempengaruhi sektor pertanian, penggunaan praktik pertanian yang ramah iklim, penerapan teknologi yang tepat guna, serta kontribusi dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Dengan menyoroti peran literasi iklim dalam pertanian berkelanjutan, kita dapat membantu petani memahami dan mengatasi tantangan yang dihadapi akibat dampak dari perubahan iklim, sehingga dapat mencapai pertanian yang lebih produktif, efisien, dan ramah lingkungan, yang pada akhirnya akan mendukung keberlangsungan sektor pertanian dan kesejahteraan petani, serta masyarakat untuk menyongsong kehidupan pada masa yang akan datang.



Gambar 2. Dokumentasi Pelaksanaan Sekolah Lapang Iklim

Dapat dilihat pada Gambar 2, para peserta sangat antusias dalam memahami materi tentang iklim (variabilitas dan perubahan iklim). Beberapa contoh materi yang diberikan dalam literasi iklim pada kegiatan SLI Tematik di Provinsi Sulawesi Tengah sebagai berikut :

1. Pengenalan Unit Pelaksana Teknis Stasiun Pemantau Atmosfer Global Lore Lindu Bariri (SPAG LLB) dan Peralatan Klimatologi Manual serta Otomatis (BMKG).

2. Strategi Pengembangan Tanaman Pangan dan Hortikultura Periode Mendatang di Wilayah Sulawesi Tengah (Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi).
3. Pembentukan Awan Hujan dan Analisis Informasi Iklim (Karakteristik Iklim dan Perubahan Iklim, serta Analisis Musim di Sulawesi Tengah (BMKG).
4. Teknik – Teknik Mempertahankan Maupun Meningkatkan Hasil Produksi pada Bidang Pertanian dan Perkebunan dalam Menghadapi Anomali maupun Perubahan Iklim (Universitas).
5. Kajian Pola Tanam Provinsi Sulawesi Tengah dan Produk Diseminasi Informasi Iklim serta Kualitas Udara (BMKG).
6. Pemodelan Sistem Irigasi pada Wilayah Pertanian dan Perkebunan di Wilayah Sulawesi Tengah (Dinas Cipta Karya dan Sumber Air Provinsi).

Materi – materi yang diberikan, dan narasumber – narasumber yang diundang berbeda setiap pelaksanaan SLI, kondisi tersebut menyesuaikan kebutuhan informasi yang pada saat itu sedang terjadi.

Sekolah Lapang Iklim yang diselenggarakan oleh BMKG menjadi harapan bagi pemerintah daerah agar para pelaku di bidang pertanian dapat memahami informasi yang disampaikan oleh BMKG dengan harapan kedepannya bisa meningkatkan jumlah produksi pertanian. Seperti yang disampaikan oleh Sekertaris Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura (TPH) Provinsi Sulawesi Tengah, Arif Subandi Asikin berharap dengan kegiatan yang dilakukan oleh BMKG bisa meningkatkan produksi para petani pada berbagai jenis komoditi dalam ketahanan pangan, terlebih Sulawesi Tengah kedepannya akan menjadi penopang Ibu Kota Negara (IKN) baru di Kalimantan^[26]. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Ruslana dkk (2022)^[15] tentang edukasi petani dalam memanfaatkan informasi dan prakiraan iklim/musim melalui Sekolah Lapang Iklim di Temanggung, didapatkan hasil produksi padi yang mengalami kenaikan jika dibandingkan tahun sebelumnya sebesar 9.7% / Ha, peningkatan hasil produksi diiringi oleh munculnya serangan hama. Artinya, dengan edukasi pemahaman tentang informasi iklim untuk pertanian yang dimiliki oleh penyuluh pertanian dan petani tetap dapat memberikan manfaat dalam mengatasi serangan hama, dan tetap mengalami peningkatan jumlah produksi walaupun tidak signifikan.

Kesimpulan

Literasi iklim dalam konteks pemahaman iklim dan pertanian adalah kunci keberlanjutan dan ketahanan petani di era perubahan iklim. Sekolah Lapang Iklim BMKG adalah sumberdaya berharga untuk memperkuat petani dan mencapai pertanian yang berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- [1] C. B. Florissa, A. Subiyanto, C. S. Marnani, P. Widodo, and H. J. R. Saragih, “Persebaran Wilayah Rentan Terdampak Perubahan Iklim Global di Kabupaten Lombok Tengah,” *J. Kewarganegaraan*, vol. 6, no. 4, pp. 7115–7122, 2022.
- [2] S. Pinuji, “Perubahan iklim, sustainable land management dan responsible land governance,” *BHUMI J. Agrar. dan Pertanah.*, vol. 6, no. 2, pp. 188–200, 2020.
- [3] R. Asnawi, “Perubahan iklim dan kedaulatan pangan di Indonesia. Tinjauan produksi dan kemiskinan,” *Sosio Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 293–309, 2015.
- [4] B. Day, “Mengenal Sekolah Lapang Iklim BMKG, Jembatan Pemahaman Cuaca dan Iklim kepada Petani,” 2020. <https://www.climate4life.info/2020/05/mengenal-sekolah-lapang-iklim-bmkg-jembatan-cuaca-iklim-kepada-petani.html>
- [5] A. Nurohman, “Signifikansi literasi informasi (information literacy) dalam dunia pendidikan di era global,” *J. Kependidikan*, vol. 2, no. 1, pp. 1–25, 2014.
- [6] B. Basinun, “Konsepsi Literasi Informasi (Information Literacy) Dalam Pendidikan Islam,” *Al Maktab. J. Kaji. Ilmu dan Perpus.*, vol. 3, no. 1, pp. 30–35, 2018.
- [7] S. Melani, “Literasi informasi dalam praktik sosial,” *IQRA J. Perpust. dan Inf.*, vol. 10, no. 02, pp. 67–82, 2016.
- [8] S. L. Nangimah, S. Laimeheriwa, and R. Tomaso, “Dampak fenomena El Nino dan La Nina



- terhadap keseimbangan air lahan pertanian dan periode tumbuh tersedia di Daerah Waeapo Pulau Buru,” *J. Budid. Pertan.*, vol. 14, no. 2, pp. 66–74, 2018.
- [9] S. Safitri, “El Nino, La Nina dan dampaknya terhadap kehidupan di Indonesia,” *Criksetra J. Pendidik. Sej.*, vol. 4, no. 2, pp. 153–156, 2015.
- [10] T. Mulyaqin, “Pengaruh El Nino dan La Nina terhadap Fluktuasi Produksi Padi di Provinsi Banten,” *J. Agromet*, vol. 34, no. 1, pp. 34–41, 2020.
- [11] A. Andri and R. D. Priantoro, “El Nino 2015: Asosiasinya Dengan Kekeringan dan Dampaknya Terhadap Curah Hujan, Luas Panen dan Produksi Padi di Kabupaten Subang,” *Geo Media Maj. Ilm. dan Inf. Kegeografi*, vol. 18, no. 2, pp. 132–143, 2020.
- [12] T. Mulyaqin, “The Impact of El Niño and La Nina on Fluctuation of Rice Production in Banten Province,” *Agromet*, vol. 34, no. 1, pp. 34–41, 2020.
- [13] S. Alfiandy, R. C. H. Hutauruk, and D. S. Permana, “Peran dinamika laut dan topografi terhadap pola hujan tipe lokal di wilayah Kota Palu,” *DEPIK J. Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikan.*, vol. 9, no. 2, pp. 173–183, 2020, doi: 10.13170/depik.9.2.16106.
- [14] B. Prasetyo, H. Irwandi, and N. Pusparini, “Karakteristik curah hujan berdasarkan ragam topografi di Sumatera Utara,” *J. Sains Teknol. Modif. Cuaca*, vol. 19, no. 1, pp. 11–20, 2018.
- [15] Z. N. Ruslana, U. Umaroh, and G. Giarno, “Edukasi Petani Dalam Memanfaatkan Informasi dan Prakiraan Iklim/Musim Melalui Sekolah Lapang Iklim di Tegalsari, Kedu, Temanggung,” *J. Edukasi dan Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 2, pp. 42–52, 2022.
- [16] F. Diyasti and A. W. Amalia, “Peran perubahan iklim terhadap kemunculan OPT baru,” *AGROSCRIPT J. Appl. Agric. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 57–69, 2021.
- [17] N. Nurindah and T. Yulianti, “Strategi pengelolaan serangga hama dan penyakit tebu dalam menghadapi perubahan iklim,” *Bul. Tanam. Tembakau, Serat dan Miny. Ind.*, vol. 10, no. 1, pp. 39–53, 2018.
- [18] A. Y. P. Asih, “Potensi Iklim dalam Perkembangan Hama dan Penyakit,” *Bul. Bappeda Kaltim*, vol. 8, no. 5, pp. 20–23, 2007.
- [19] M. L. Hidayatullah and B. U. Aulia, “Identifikasi Dampak Perubahan Iklim terhadap Pertanian Tanaman Padi di Kabupaten Jember,” *J. Tek. ITS*, vol. 8, no. 2, pp. D143–D148, 2020.
- [20] R. Anggela, M. Refdinal, and R. Hariance, “Analisis Perbandingan Risiko Usaha Tani Padi Pada Musim Hujan dan Musim Kemarau di Nagari Mungo Kecamatan Luak Kabupaten Lima Puluh Kota,” *J. Socio-economics Trop. Agric. (Jurnal Sos. Ekon. Pertan. Trop.)*, vol. 1, no. 1, pp. 36–44, 2019.
- [21] A. A. A. D. Putri, “Penerapan metode bercerita menggunakan media audio-visual untuk meningkatkan pemahaman anak usia dini mengenai bencana alam,” *J. Pendidik. Anak Usia Dini Undiksha*, vol. 7, no. 3, pp. 246–250, 2019.
- [22] H. Heru and R. E. Yuliani, “Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan Metode Blended Learning bagi Guru SMP/MTs Muhammadiyah Palembang,” *J. Pengabdi. Pada Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 35–44, 2020.
- [23] N. Yuliwulandana, “Pengembangan Muatan Kecakapan Hidup (Life Skill) Pada Pembelajaran Di Sekolah,” *Tarb. J. Ilm. Pendidik.*, vol. 12, no. 02, pp. 191–206, 2017.
- [24] D. Tarmana and A. Ulfah, “Peningkatan Pemahaman Informasi Iklim Melalui Sekolah Lapang Iklim (sli) bagi Petani,” *Jmm (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 5, no. 2, pp. 798–809, 2021.
- [25] R. S. Prihatin, A. Latif, and S. Putri, “Penerapan Sekolah Lapang Iklim Operasional Di Pacekelan, Kabupaten Purworejo,” *J. Pengabdi. Kpd. Masy. Meteorol. Klimatologi Geofis. dan Instrumentasi*, vol. 1, no. 2, pp. 15–21, 2022.
- [26] R. Afidhal, “Hadiri SLI Tematik, Sekretaris Dinas TPH Sulteng Harap Bisa Tingkatkan Produksi Petani,” *Tribun Palu*, 2023. <https://palu.tribunnews.com/2023/03/16/hadiri-sli-tematik-sekretaris-dinas-tph-sulteng-harap-bisa-tingkatkan-produksi-petani>

