

KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT DALAM UPAYA MITIGASI PERUBAHAN IKLIM DI DESA LIYU KECAMATAN HALONG KABUPATEN BALANGAN

Local Community Wisdom in Climate Change Mitigation Efforts in Liyu Village, Halong District, Balangan Regency

Muhammad Akmal, Mahrus Aryadi dan Asysyifa

Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

Abstract. *The Liyu Village community has local wisdom that has been passed down from generation to generation in managing forests, which not only preserves nature but also supports efforts to mitigate climate change. Climate change refers to changes in the physical conditions of the earth's atmosphere, such as increased temperature and uneven rainfall patterns, which have a significant impact on various aspects of human life. These changes are long-term and do not occur suddenly. Climate change can also be interpreted as a shift in the average of one or more weather elements in a particular area. In this case, local wisdom plays an important role as a form of understanding and practice of society that is passed down from generation to generation, which reflects the values of wisdom and goodness, and is used as a way to deal with the impacts of climate change. This study aims to identify local wisdom in efforts to mitigate climate change. This study uses a qualitative ethnographic research method. Data collection was carried out through interviews and field observations, informants in this study have been identified using the purposive sampling method. The data obtained in the field were then processed through inductive qualitative analysis so that they can describe a comprehensive understanding of the conditions in the community according to the facts in the field. Based on the results of the research conducted, the local wisdom of the Liyu Village community which plays a role in climate change mitigation efforts is still applied, such as shifting cultivation, the belief that the forest is their home, management of water sources and taking forest products in moderation.*

Keywords: *Local Wisdom, Mitigation, Climate Change, Liyu Village.*

Abstrak. Masyarakat Desa Liyu memiliki kearifan lokal yang diwariskan turun-temurun dalam mengelola hutan, yang tidak hanya menjaga kelestarian alam tetapi juga mendukung dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Perubahan iklim merujuk pada terjadinya perubahan kondisi fisik atmosfer bumi, seperti peningkatan suhu dan pola curah hujan yang tidak merata, yang memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan manusia. Perubahan ini bersifat jangka panjang dan tidak berlangsung secara tiba-tiba. Perubahan iklim juga dapat diartikan sebagai pergeseran rata-rata satu atau beberapa unsur cuaca di suatu wilayah tertentu. Dalam hal ini, kearifan lokal memainkan peran penting sebagai bentuk pemahaman dan praktik masyarakat yang diwariskan secara turun-temurun, yang mencerminkan nilai-nilai kebijaksanaan dan kebaikan, serta digunakan sebagai cara menghadapi dampak perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kearifan lokal dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif etnografi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi lapangan, informan pada penelitian ini telah diidentifikasi dengan metode *purposive sampling*. Data yang diperoleh di lapangan kemudian diolah melalui analisis kualitatif induktif sehingga dapat menggambarkan pemahaman yang menyeluruh tentang keadaan dimasyarakat sesuai dengan fakta dilapangan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kearifan lokal masyarakat Desa Liyu yang berperan dalam upaya mitigasi perubahan iklim masih diterapkan seperti perladangan yang berpindah-pindah, kepercayaan hutan adalah rumah bagi mereka, pengelolaan sumber mata air dan mengambil hasil hutan dengan secukupnya.

Kata Kunci: Kearifan Lokal, Mitigasi, Perubahan Iklim, Desa Liyu.

Penulis untuk korespondensi, surel: mahrus.aryadi@ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Perubahan iklim adalah suatu fenomena yang terjadi akibat dampak dari pemanasan global, yang dapat memengaruhi berbagai sektor kehidupan. Fenomena ini ditandai oleh pergeseran pola iklim global yang menyebabkan kondisi cuaca menjadi semakin tidak menentu (Muslim, 2016). Menurut Konvensi Kerangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim (UNFCCC), perubahan iklim didefinisikan sebagai perubahan kondisi iklim yang terjadi akibat aktivitas manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang memengaruhi komposisi atmosfer global dan mengganggu variabilitas iklim alami dalam jangka waktu yang dapat dibandingkan. Secara umum, perubahan iklim merupakan gejala alam yang menunjukkan adanya perubahan pada unsur-unsur iklim, baik karena faktor alami maupun akibat percepatan oleh ulah manusia di permukaan bumi yang secara berlebihan dalam pemanfaatan sumber daya alam sehingga dapat merusak tatanan ekologis, ekosistem ataupun kawasan hutan.

Perubahan iklim membawa dampak yang nyata, seperti berubahnya pola curah hujan, meningkatnya kejadian cuaca ekstrem, serta naiknya suhu udara dan permukaan laut (Sumarmi, 2015). Fenomena ini tidak dapat dicegah dan dapat memengaruhi berbagai aspek kehidupan seluruh makhluk hidup (Susilawati & Nursyamsi, 2014). Dampaknya antara lain adalah meningkatnya curah hujan saat musim hujan, penurunan drastis curah hujan selama musim kemarau, serta perpanjangan durasi musim kemarau sehingga memperburuk kondisi yang ada. Perubahan iklim kini menjadi ancaman besar bagi masyarakat dan pembangunan di Indonesia karena berpotensi mengganggu pemenuhan kebutuhan dasar, seperti produksi dan distribusi pangan, serta ketersediaan air dan energi.

Perubahan iklim memiliki dampak yang luas dan kompleks karena memengaruhi berbagai sektor kehidupan, seperti kesehatan, pertanian, kehutanan, infrastruktur, transportasi, pariwisata, energi, serta aspek sosial masyarakat (Dewi & Istiadi, 2016). Dampak tersebut meliputi peningkatan temperatur global, tidak stabilnya pola curah hujan, perubahan intensitas serta frekuensi kejadian cuaca ekstrem, dan naiknya permukaan laut. Gejala perubahan iklim ini juga diketahui melalui meningkatnya kejadian bencana alam seperti cuaca ekstrem,

kekeringan, banjir, dan tanah longsor. Mitigasi perubahan iklim merujuk pada upaya-upaya untuk mengurangi atau menanggulangi dampak negatif perubahan iklim dengan mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) yang menjadi penyebab utama pemanasan global. Tujuan mitigasi adalah untuk mengendalikan laju perubahan iklim dengan cara yang lebih preventif, agar perubahan iklim yang sudah terjadi tidak semakin parah, serta menghindari kerugian yang lebih besar di masa depan. Langkah-langkah mitigasi perubahan iklim sangat berkaitan dengan kebijakan pengelolaan di sektor kehutanan. Hal ini dikarenakan Indonesia memiliki luas hutan tropis yang sangat besar, yaitu sekitar 129 juta hektar, menjadikannya negara dengan hutan tropis terluas kedua di dunia. Dalam konteks mitigasi perubahan iklim di sektor kehutanan, pemerintah telah menetapkan berbagai kebijakan, khususnya yang berfokus pada pengurangan emisi karbon yang ditimbulkan oleh deforestasi dan degradasi hutan (Hariyadi 2016).

Berbagai langkah mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim dapat dilakukan, seperti mengurangi konsumsi bahan bakar fosil, menghindari pembakaran kayu, membatasi pemakaian gas yang mengandung fluor, memanfaatkan data terkait iklim dan perkiraan cuaca, memperkuat daya tahan tubuh, membangun area resapan air, menerapkan sistem tanam agroforestri, memperbaiki jaringan irigasi, serta melakukan tindakan-tindakan lainnya yang bertujuan untuk mitigasi perubahan iklim (Zukmadini & Rohman, 2023). Dalam konteks ini, pemanfaatan kearifan lokal menjadi sangat penting sebagai strategi menghadapi dampak perubahan iklim. Pengetahuan tradisional yang dimiliki oleh masyarakat adat dapat memberikan pandangan dan praktik berharga dalam pengelolaan perubahan iklim global (Lyver *et al.*, 2018). Umumnya, masyarakat desa telah mengembangkan cara-cara tertentu yang berasal dari budaya mereka sendiri untuk merespons ketidakseimbangan alam. Kearifan lokal ini telah menjadi bagian dari kehidupan mereka, namun penerapannya masih perlu ditingkatkan agar lebih optimal, khususnya dalam pengelolaan hutan yang berkelanjutan menghadapi tantangan iklim.

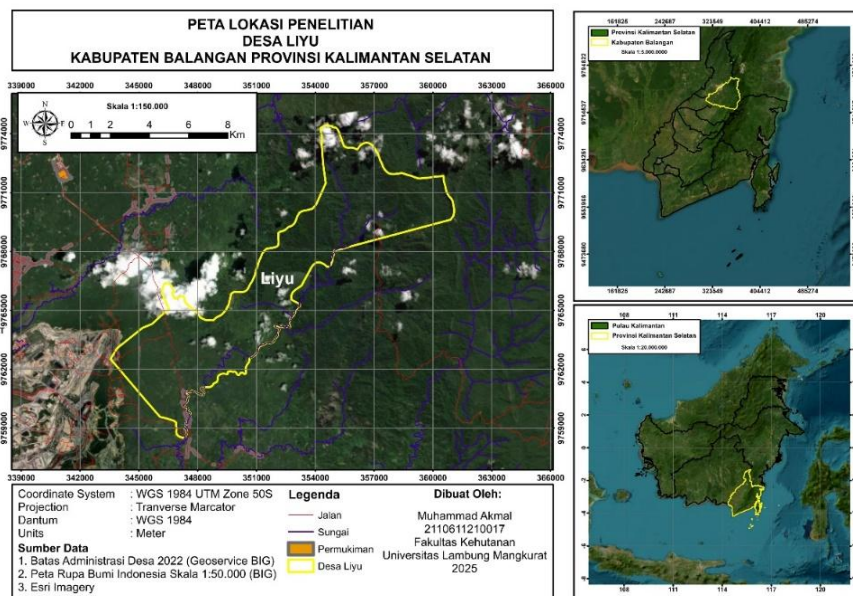
METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 sampai Februari 2025 di Desa

Liyu Kecamatan Halong Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan. Objek penelitian ini adalah masyarakat Adat di Desa Liyu. Alat penelitian yang digunakan yaitu ATK, *handphone* (perekam suara, kamera), laptop dan pedoman wawancara mendalam (In-depth interview). Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan metode etnografi. Pendekatan kualitatif sendiri merupakan metode yang dilakukan dalam situasi alami (*natural setting*), dan sering kali dikenal sebagai pendekatan etnografi. Etnografi bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam perilaku serta kebiasaan alami dalam suatu komunitas atau kelompok sosial. Penelitian ini difokuskan pada objek

yang berada dalam lingkungan alaminya. Pemilihan informan dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu metode penentuan informan berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu yang relevan dengan hal yang dicari dalam penelitian. Informan pada penelitian ini yaitu tokoh masyarakat yang memiliki pengetahuan serta pemahaman mendalam mengenai informasi inti dari objek yang dikaji, sehingga mampu memberikan data yang relevan terkait kearifan lokal masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim di Desa Liyu, Kecamatan Halong, Kabupaten Balangan.

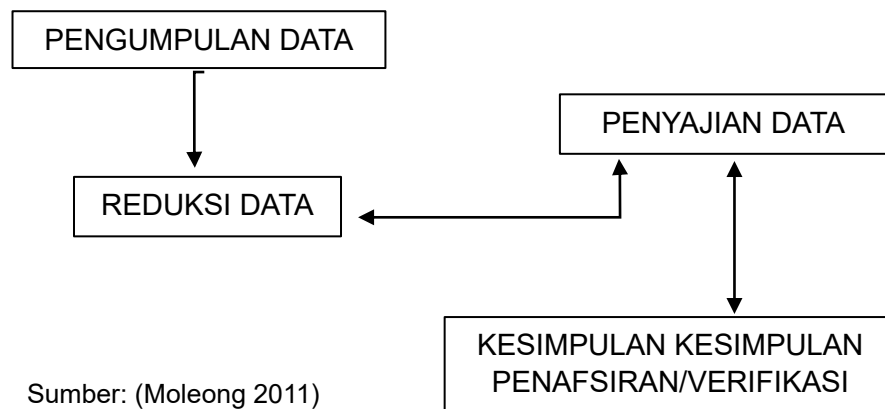
Peta lokasi penelitian Desa Liyu dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Desa Liyu

Proses analisis data dimulai sejak tahap pengumpulan data di lapangan, yang dilakukan melalui interaksi langsung di lokasi penelitian. Dalam kegiatan ini, peneliti melakukan observasi, mempelajari proses-proses yang berlangsung secara alami, melakukan wawancara, mencatat temuan, menganalisis, serta mencari berbagai sumber informasi yang relevan. Setelah data terkumpul, dilakukan proses reduksi, yaitu menyaring dan memilih data yang dianggap

penting dan sesuai dengan fokus penelitian. Data yang telah diseleksi kemudian disajikan secara sistematis, dengan menampilkan poin-poin penting yang mendukung hasil kajian. Tahap akhir dari proses ini adalah verifikasi data untuk memastikan keabsahan informasi yang diperoleh. Peneliti selanjutnya menafsirkan data tersebut guna menggambarkan fakta sosial secara lebih akurat. Tahapan proses analisis data dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Proses Analisis Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kearifan Lokal Masyarakat Desa Liyu Dalam Upaya Mitigasi Perubahan Iklim

Masyarakat Desa Liyu, Kecamatan Halong, Kabupaten Balangan, sejak dahulu telah hidup berdampingan dengan alam, menjadikan kearifan lokal sebagai bagian integral dari kehidupan di masyarakat. Nilai-nilai kearifan tidak hanya menjadi pedoman hidup dan tradisi adat istiadat, tetapi juga berkontribusi dalam upaya mitigasi perubahan iklim secara berkelanjutan. Kearifan lokal dapat diartikan sebagai pemahaman bersama, pengetahuan, dan kebijaksanaan yang mempengaruhi cara pengambilan keputusan dalam menyelesaikan atau mengatasi masalah kehidupan. Masyarakat tradisional umumnya telah lama hidup berdampingan dengan alam secara harmonis, sehingga mereka memiliki pengetahuan tentang cara-cara pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan. Kearifan pengelolaan lingkungan di masyarakat juga melakukan upaya konservasi. Nilai-nilai kearifan lokal yang terlihat dari sikap adaptif masyarakat terhadap lingkungan yang memiliki peran strategis dalam menekan potensi resiko bencana. Perubahan iklim sendiri sudah isu global karena dapat membahayakan keberlangsungan hidup manusia. Perubahan iklim terjadi akibat peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi yang disebabkan oleh pelepasan gas rumah kaca dengan jumlah besar yang terperangkap di atmosfer. Faktor utama penyebab perubahan iklim ini adalah aktivitas manusia (Suparmini *et al* 2014).

Penulis mewawancarai Bapak Imansyah (55 tahun) selaku tokoh masyarakat adat

terkait dengan peranan kearifan lokal dalam upaya mitigasi perubahan iklim, beliau menjawab :

“Jaman wahini nih musim sudah kada tapi manantu, kadang panas, kadang jua tiba-tiba hujan, itu tuh gara-gara perubahan iklim pang iya kalo lah, amunnya kami disini sabujurnya merasakan dampaknya haja jua, kearifan lokal kami disini yang kaya kada terlalu meambil hasil hutan, manabang kayu berlebihan, atawa berburu habis-habisan, kami manjauhi banar sifat yang serakah kaya itu, karena budaya lawan tradisi kami mulai bahari sudah kaya ini, itu menurut ku berperan jua gasan upaya mitigasi perubahan iklim.”

“Jaman sekarang musim sudah tidak menentu, kadang panas, kadang tiba-tiba hujan, itu semua gara-gara perubahan iklim kan, kalau kami disini sebenarnya merasakan dampaknya saja, kearifan lokal kami disini seperti tidak terlalu mengambil hasil hutan, menebang kayu berlebihan atau berburu habis-habisan, kami disini sangat menjawauhi sifat yang serakah seperti itu, karena budaya dan tradisi kami sudah seperti ini, itu menurut saya berperan juga dalam upaya mitigasi perubahan iklim.” (2 Januari 2025)

Beberapa kearifan lokal masyarakat di Desa Liyu yang berperan dalam mitigasi perubahan iklim diantaranya:

1. Perladangan yang berpindah-pindah: Salah satu praktik utama masyarakat suku Dayak Deah di Desa Liyu adalah sistem perladangan berpindah yang di atur dengan bijak melalui tradisi adat. Tradisi sebelum membuka lahan harus melaksanakan ritual Bapalas Perladangan untuk meminta izin kepada roh penjaga alam dan sang pencipta. Tradisi tersebut

mencerminkan penghormatan mendalam terhadap hutan, sehingga pembukaan lahan dilakukan secara selektif dan terbatas, tanpa merusak ekosistem secara berketerusan. Sistem rotasi dalam pemanfaatan lahan untuk perladangan di Desa Liyu dapat berperan untuk memulihkan kesuburan tanah secara alami, menjaga keseimbangan lingkungan dan mencegah degradasi lahan. Masa rotasi berladang 6 sampai 7 tahun. Cara perladangan suku Dayak Deah memiliki kesamaan dengan suku Baduy. Masyarakat suku Baduy menerapkan sistem pertanian dengan metode ladang berpindah, meskipun masih bersifat tradisional atau tidak memanfaatkan peralatan pertanian modern dan mengandung nilai-nilai kearifan lokal yang mendalam. Masyarakat suku Baduy menjunjung tinggi prinsip keseimbangan ekosistem, karena mereka meyakini bahwa ketidakharmonisan alam dapat mendatangkan bencana. Sistem perladangan dilakukan secara bergilir, dengan satu kali masa panen padi dalam setahun, dan proses penanamannya memakan waktu sekitar lima hingga enam bulan. Lahan yang telah digunakan setelah itu harus dibiarkan beristirahat sebelum dimanfaatkan kembali demi menjaga kualitas dan kesuburan tanahnya. Kearifan lokal dalam mitigasi bencana terlihat dalam pemilihan lokasi ladang yang dilakukan dengan cermat untuk menghindari risiko longsor, serta dalam praktik membakar lahan secara terkendali guna mencegah kebakaran hutan (Suparmini *et al* 2014). Lahan perladangan di Desa Liyu dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Lahan Perladangan di Desa Liyu

adalah “rumah kehidupan” dengan melindungi kawasan hutan melalui aturan adat yang melarang penebangan pohon tanpa alasan jelas atau ritual tertentu. Pohon-pohon besar yang dianggap memiliki roh penjaga tidak ditebang sebagai simbol hubungan harmonis antara manusia dan alam. Masyarakat Desa Liyu percaya bahwa hutan merupakan anugerah yang dilimpahkan oleh Tuhan YME untuk menjalani kehidupan yang semestinya harus dijaga dan dilestarikan sehingga jangan sampai dirusak ataupun dihancurkan akibat sifat keserakahan. Makna yang terkandung dalam peran hutan adalah sebagai penghubung antara Tuhan, leluhur, dan generasi sekarang, sehingga menjadikan sifat positif dari masyarakat adat Suku Dayak Deah untuk menjaga kelestarian hutan. Upaya pelestarian hutan dilakukan dengan bukan tanpa alasan, salah satunya alasannya adalah keyakinan masyarakat bahwa hutan setara dengan manusia, maka dari itu jika terjadi kerusakan hutan dianggap sebagai kerusakan bagi diri sendiri. Pandangan inilah yang memperkuat tekad masyarakat Desa Liyu untuk terus menjaga kawasan hutan. Bagi masyarakat adat Dayak Deah, hutan adalah anugerah dari Tuhan YME yang wajib dilestarikan dan dipelihara, karena menjadi asal mula kehidupan manusia, penopang utama keberlangsungan hidup, serta menjadi jembatan yang menghubungkan generasi sekarang dengan leluhur dan sang pencipta. Kepercayaan ini merupakan upaya dalam membantu mencegah deforestasi, menjaga keanekaragaman hayati, dan berkontribusi pada penyerapan karbon, yang penting dalam melawan perubahan iklim. Hutan di Desa Liyu dapat dilihat pada Gambar 4.

2. Kepercayaan bahwa hutan adalah rumah bagi kehidupan: Masyarakat Desa Liyu memegang teguh prinsip bahwa hutan



Gambar 4. Hutan di Desa Liyu



Gambar 5. Sungai Liyu

3. Pengelolaan sumber mata air: Pengelolaan air juga menjadi bagian dari kearifan lokal masyarakat Desa Liyu. Mereka sangat menjaga kebersihan sungai dan sumber mata air melalui larangan adat, seperti *“pamali”*, yang melarang aktivitas merusak lingkungan di sekitar sumber air, sebagai upaya untuk memastikan ketersediaan air bersih, dan juga membantu mencegah bencana ekologis seperti kekeringan, pencemaran air atau banjir. Menurut Linge & Yulianti, 2024, air adalah sumber daya yang sangat penting bagi kehidupan, karena dengan adanya air, manusia dapat mengembangkan kebudayaannya. Semua makhluk hidup di dunia bergantung pada air untuk bertahan hidup, termasuk manusia. Masyarakat Desa Liyu mengelola sumber daya air yang berasal dari sungai untuk berbagai macam keperluan sehari-hari, seperti sebagai air minum, mencuci, mandi, tempat mencari ikan, dan pengairan sawah. Sungai Liyu dapat dilihat pada Gambar 5.
4. Mengambil hasil hutan dengan secukupnya: Masyarakat Desa Liyu sangat memikirkan keberlanjutan ekosistem, seperti mengambil hasil hutan berdasarkan keperluan, dan tidak untuk di jual secara berlebihan, karena kebiasaan ini bagian dari kearifan lokal yang sudah diturunkan oleh para orang tua dan leluhur terdahulu yang dapat menjadi upaya dalam mitigasi perubahan iklim, sehingga hutan tetap lestari, melalui banyaknya cadangan karbon dan keberlanjutan keanekaragaman hayati. Masyarakat tidak secara besar-besaran mengeksploitasi sumber daya hutan, melainkan hanya mengambil apa yang mereka perlukan untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari dan peningkatan perekonomian keluarga. Aturan adat juga berperan untuk mengatur pemanfaatan hutan, melindungi, menjaga keseimbangan ekosistem dan keanekaragaman hayati. Hal ini bisa mencakup penetapan batasan eksploitasi hutan, pengaturan hak penggunaan lahan, bahkan penegakan aturan adat yang berkaitan dengan hutan. Mengintegrasikan nilai budaya dalam ritual adat dengan praktik konservasi dapat membantu masyarakat lokal lebih memahami pentingnya menjaga keseimbangan ekologi (Fahmi 2024). Kerajinan hasil hutan Desa Liyu yang ada di outlet KPH Balangan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Kerajinan dari Hasil Hutan Desa Liyu

Kearifan lokal yang dijalankan oleh masyarakat Desa Liyu membuktikan bahwa tradisi dan budaya dapat menjadi solusi alami dalam mitigasi perubahan iklim. Keharmonisan antara manusia dan alam harus selalu dijaga, tidak hanya melestarikan warisan budaya, tetapi juga memberikan kontribusi yang nyata dalam menjaga keberlanjutan lingkungan bagi generasi mendatang. Tradisi ini menjadi inspirasi bahwa pendekatan berbasis kearifan lokal adalah bagian penting dari upaya global melawan perubahan iklim.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Masyarakat Desa Liyu telah lama menerapkan kearifan lokal dalam kehidupan sehari-hari, yang berperan tidak hanya menjaga kelestarian tradisi dan budaya tetapi juga berperan penting dalam mitigasi perubahan iklim. Praktik-praktik kearifan lokal seperti perladangan berpindah, penghormatan terhadap hutan, pengelolaan sumber air dan pemanfaatan hasil hutan secara bijak menunjukkan bagaimana masyarakat menjaga keseimbangan alam. Melalui cara-cara tersebut, pastinya turut berkontribusi dalam melestarikan ekosistem, mencegah deforestasi, dan meminimalisir dampak negatif dari perubahan iklim. Kearifan lokal yang mereka jalankan menjadi contoh bahwa tradisi dan budaya dapat menjadi solusi berkelanjutan dalam menjaga keseimbangan alam untuk generasi mendatang.

Saran

Desa Liyu memiliki potensi yang kaya akan tradisi, budaya, sosial masyarakat dan yang

lainnya, diharapkan ada penelitian lanjutan yang menjadikan Desa Liyu sebagai tempat untuk mencari menambah ilmu dan wawasan. Pelestarian terhadap kearifan lokal, tradisi dan budaya di Desa Liyu harus terus dipertahankan melalui sinergi antara seluruh sektor, baik pemerintah, perusahaan swasta dan *stake holder* terkait. Akses internet di Desa Liyu juga harus ditingkatkan oleh pemerintah daerah supaya sinyal tidak tergantung pada salah satu jenis kartu provider saja sehingga dapat mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi yang berkaitan dengan perubahan iklim dan menggunakan media sosial.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua yang ikut membantu dalam penulis dalam penelitian ini yaitu dosen pembimbing, keluarga, teman-teman, KPH Balangan, Disporapar Kabupaten Balangan dan seluruh masyarakat Desa Liyu, Kecamatan Halong, Kabupaten Balangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, I. K., & Istiadi, Y. 2016. Mitigasi Bencana Pada Masyarakat Tradisional Dalam Menghadapi Perubahan Iklim di Kampung Naga Kecamatan Salawu Kabupaten Tasikmalaya (*Disaster Mitigation on Traditional Community Against Climate Change in Kampung Naga Subdistrict Salawu Tasikmalaya*). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 23(1), 129-135.
- Fahmi, H., Asyisyifa, & Rezekiah, A. A., 2024. *Kearifan Lokal di Desa Paramasan Bawah Terhadap Upaya Pelestarian Hutan*. [Skripsi]. Fakultas Kehutanan. Universitas Lambung Mangkurat.
- Hariyadi, H. 2016. Kebijakan Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Kehutanan Menyongsong RPJMN 2015-2019 di Provinsi Papua dan Provinsi Aceh. *Jurnal Politica Dinamika Masalah Politik Dalam Negeri dan Hubungan Internasional*, 6(2).
- Linge, S. M., & Yulianti, F. 2024. Kearifan Lokal Masyarakat Gayo Dalam Upaya Mitigasi Bencana Alam (Studi Kasus di Kampung Isaq Kecamatan Linge Kabupaten Aceh Tengah). *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 9(2.1), 430-443.

- Lyver, P. O. B., Jones, C. J., & Doherty, J. 2009. *Flavor or Forethought: Tuhoe Traditional Management Strategies For The Conservation of Kereru (Hemiphaga novaeseelandiae novaeseelandiae) in New Zealand. Ecology and Society Journal, 14(1).*
- Moleong, Lexy, J. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muslim, C. 2016. Mitigasi Perubahan Iklim dalam Mempertahankan Produktivitas Tanah Padi Sawah (Studi kasus di Kabupaten Indramayu). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan, 13(3).*
- Sumarmi, S. 2015. *Local Wisdom of Osing People in Conserving Water Resources. Jurnal Komunitas, 7(1), 43-51.*
- Suparmini, S., Setyawati, S., & Sumunar, D. R. S. 2014. Mitigasi Bencana Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Baduy. *Jurnal Penelitian Humaniora, 19(1).*
- Susilawati, A., & Nursyamsi, D. 2014. Sistem Surjan: Kearifan Lokal Petani Lahan Pasang Surut dalam Mengantisipasi Perubahan Iklim. *Jurnal Sumberdaya Lahan, 8(1), 31-42.*
- Zukmadini, A. Y., & Rohman, F. 2023. Edukasi Mitigasi Dan Adaptasi Perubahan Iklim Menggunakan Film Dokumenter. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 6 (1), 191.*