



PENGUATAN KAPASITAS SOSIAL DAN EKOLOGIS MASYARAKAT DESA WAAI DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM

*(Strengthening The Social and Ecological Capacity of Waai Village Community in
Responding to Climate Change)*

Wilma Nancy Imlabla¹, Evelin Parera², Rohny S Maail³, dan Hendrik SES Aponno⁴

^{1,2,3})Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura. Ambon
Jln. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, 97233

Email Korespondensi: wilma.imlabla@lecturer.unpatti.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memperkuat kapasitas adaptif masyarakat Desa Waai melalui pendekatan edukatif dan partisipatif dalam menghadapi perubahan iklim. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, diskusi kelompok terarah, pelatihan teknik mitigasi sederhana, serta pendampingan pengelolaan sumber daya alam berbasis kearifan lokal. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat terhadap isu perubahan iklim, terutama mengenai peran penting hutan lindung dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan ketahanan air. Selain itu, kegiatan ini mendorong terbentuknya kelompok masyarakat peduli iklim yang berperan dalam menginisiasi aksi adaptasi lingkungan, seperti penanaman pohon, konservasi sumber air, dan pengelolaan sampah terpadu. Kolaborasi antara akademisi, pemerintah desa, dan lembaga adat menjadi faktor kunci dalam memperkuat jejaring sosial dan kelembagaan lokal sebagai modal sosial untuk keberlanjutan program. Dengan demikian, kegiatan PKM ini berkontribusi pada terbangunnya masyarakat Desa Waai yang lebih tangguh, adaptif, dan berdaya dalam menghadapi dampak perubahan iklim di tingkat lokal.

Kata kunci: Perubahan Iklim, Kapasitas Sosial-Ekologis, Hutan Lindung, Desa Waai, Pemberdayaan Masyarakat.

ABSTRACT

This Community Service Program (PKM) aims to strengthen the community's adaptive capacity through educational and participatory approaches in responding to climate change. The implementation methods included socialization sessions, focused group discussions, training on simple mitigation techniques, and mentoring on natural resource management based on local wisdom. The results showed a significant increase in community awareness and understanding of climate change issues, especially regarding the vital role of protected forests in maintaining ecosystem balance and water resilience. The activity also fostered the formation of a climate care community group that initiated adaptive environmental actions, including tree planting, water source conservation, and integrated waste management. Collaboration among academics, local government, and customary institutions played a key role in strengthening social networks and local institutions as social capital for sustainability. Overall, this PKM activity contributed to building a more resilient, adaptive, and empowered community in Waai Village to face the impacts of climate change at the local level.

Keywords: climate change, social-ecological capacity, community empowerment, protected forest, Waai Village.

LATAR BELAKANG

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang berdampak langsung terhadap keberlanjutan ekosistem dan kehidupan masyarakat di wilayah pesisir dan pedesaan, termasuk di Maluku. Desa Waai, yang terletak di Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah, merupakan salah satu desa yang memiliki karakteristik ekologis unik dengan keberadaan hutan lindung, sumber mata air alami, serta sistem sosial masyarakat yang masih memegang kuat nilai-nilai adat dan kearifan lokal. Namun, dalam dua dekade terakhir, masyarakat Desa Waai mulai menghadapi tekanan akibat perubahan iklim yang ditandai dengan meningkatnya frekuensi kekeringan, perubahan pola musim, berkurangnya debit air pada beberapa sumber mata air, serta menurunnya produktivitas lahan pertanian tradisional. Kondisi ini tidak hanya mengancam keseimbangan ekosistem hutan lindung yang menjadi penyangga utama kehidupan masyarakat, tetapi juga menurunkan ketahanan sosial dan ekonomi warga desa (Wattimena et al., 2021).

Permasalahan yang muncul di Desa Waai menunjukkan bahwa kapasitas masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim masih terbatas, baik dari aspek sosial, kelembagaan, maupun ekologis. Secara sosial, tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi dan adaptasi lingkungan masih rendah, sementara secara kelembagaan, peran struktur adat dan kelompok masyarakat belum sepenuhnya terintegrasi dengan program mitigasi dan adaptasi perubahan iklim dari pemerintah (Lewerissa et al., 2022). Di sisi lain, dari aspek ekologis, degradasi tutupan vegetasi di beberapa area hutan lindung akibat aktivitas perambahan dan alih fungsi lahan mengindikasikan lemahnya pengelolaan berbasis komunitas terhadap sumber daya alam. Minimnya akses informasi, rendahnya kesadaran lingkungan, serta terbatasnya kapasitas teknis masyarakat dalam penerapan praktik konservasi adaptif memperburuk kondisi tersebut (Manuhutu et al., 2023).

Konteks pembangunan berkelanjutan, penguatan kapasitas sosial dan ekologis masyarakat menjadi strategi penting untuk meningkatkan daya lenting (*resilience*) terhadap dampak perubahan iklim. Kapasitas sosial mengacu pada kemampuan masyarakat dalam membangun jaringan sosial, solidaritas, dan kelembagaan lokal untuk mendukung adaptasi, sedangkan kapasitas ekologis mencakup kemampuan ekosistem dan manusia dalam menjaga fungsi ekologis, seperti tata air, keanekaragaman hayati, dan produktivitas lahan (Putuhena & Rahail, 2021). Oleh karena itu, upaya pemberdayaan masyarakat yang menekankan penguatan kedua aspek ini menjadi kunci untuk menjaga keseimbangan antara kelestarian lingkungan dan kesejahteraan sosial.

Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini, diharapkan dapat dilakukan serangkaian kegiatan yang bersifat partisipatif dan edukatif, yang melibatkan masyarakat Desa Waai secara aktif dalam proses identifikasi permasalahan, analisis kapasitas sosial-ekologis, serta penyusunan rencana aksi adaptasi berbasis lokal. Kegiatan ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi tingkat kapasitas sosial dan ekologis masyarakat Desa Waai dalam menghadapi perubahan iklim; (2) menganalisis faktor-faktor

pendukung dan penghambat penguatan kapasitas masyarakat yang terkait dengan hutan lindung; serta (3) merancang rekomendasi intervensi edukatif dan kelembagaan yang dapat meningkatkan ketahanan sosial dan ekologis masyarakat di Desa Waai.

Pelaksanaan PKM ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penguatan peran masyarakat dalam pengelolaan hutan lindung melalui pendekatan *community-based adaptation* (CBA), yakni strategi adaptasi berbasis komunitas yang menempatkan masyarakat lokal sebagai aktor utama dalam memahami risiko dan merancang solusi terhadap perubahan iklim (Kurniawan et al., 2020). Pendekatan ini penting untuk memastikan bahwa upaya adaptasi yang dilakukan relevan dengan konteks sosial-budaya dan lingkungan lokal. Melalui kegiatan sosialisasi, diskusi kelompok terarah, dan pelatihan berbasis kearifan lokal, diharapkan masyarakat dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam memantau kondisi lingkungan, mengelola sumber daya secara lestari, serta memperkuat kelembagaan desa dalam pengambilan keputusan lingkungan.

Secara lebih luas, kegiatan ini diharapkan tidak hanya berdampak pada peningkatan kapasitas adaptif masyarakat Desa Waai, tetapi juga menjadi model praktik baik (*best practice*) yang dapat direplikasi di desa-desa lain di wilayah Maluku dengan kondisi sosial-ekologis yang serupa. Dengan demikian, PKM ini berperan strategis dalam memperkuat sinergi antara akademisi, pemerintah daerah, dan masyarakat dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), khususnya tujuan ke-13 tentang penanganan perubahan iklim dan tujuan ke-15 tentang kehidupan di darat. Aji, Sulistyani (2022)

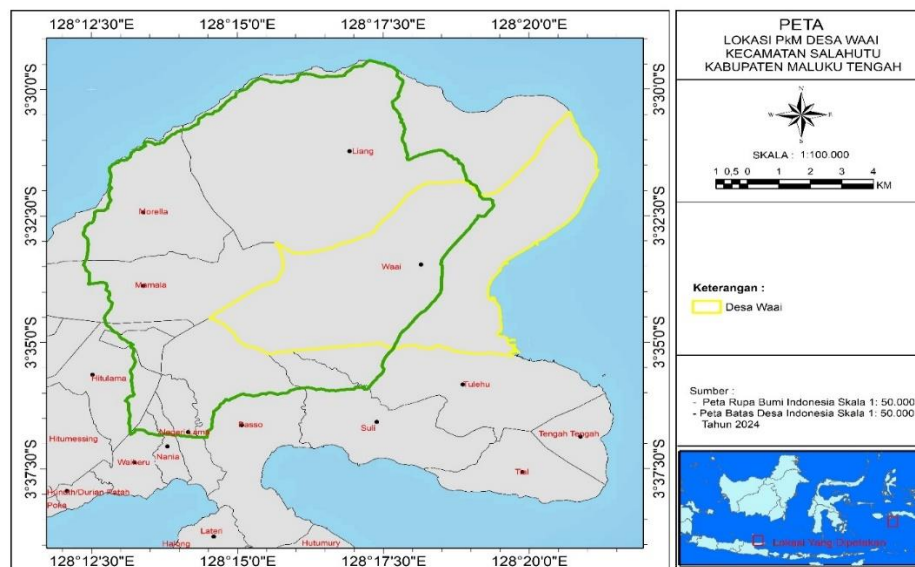
METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada Bulan September 2025 yang dilakukan bersama masyarakat untuk mempraktekan berbagai pengetahuan dan ketrampilan dalam mendukung kapasitas masyarakat dalam ketahanan hutan lindung terhadap perubahan iklim. Kegiatan pengabdian di Negeri Waai dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu:

1. Tahap Persiapan. Lokasi PKM dilakukan dengan mengamati kondisi lingkungan sekitar desa. Kemudian, mengidentifikasi permasalahan yang menjadi masalah yang selama ini belum terjawab dalam Masyarakat.
2. Tim melakukan koordinasi awal dengan pihak pemerintah desa terkait waktu dan rencana kegiatan PKM. Sekaligus penetapan jumlah masyarakat yang akan terlibat dalam kegiatan PKM tersebut.
3. Pendekatan dan Desain Kegiatan. Metode sosialisasi yang digunakan dalam PKM ini mengacu pada prinsip pendekatan partisipatif dan edukatif (*participatory and educative approach*). Pendekatan ini mengedepankan keterlibatan aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi

masalah hingga perumusan rekomendasi (Chambers, R, 1994). Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui kombinasi metode tatap muka, dan diskusi dengan peserta PKM.

4. Tahap Pelaksanaan Sosialisasi dan Edukasi. Tahap inti kegiatan berupa sosialisasi tematik yang mencakup tiga aspek utama:
 - a. Sosialisasi tentang perubahan iklim dan dampaknya terhadap sistem ekologi desa. Materi ini menjelaskan hubungan antara degradasi hutan lindung, perubahan pola curah hujan, dan menurunnya sumber air bersih. Sukristiyono, Sukristiyono, et al. (2021)
 - b. Sosialisasi tentang penguatan kapasitas sosial masyarakat. Kegiatan ini menekankan pentingnya solidaritas sosial, peran kelembagaan adat, serta kolaborasi lintas kelompok dalam menjaga kelestarian hutan.
 - c. Sosialisasi tentang strategi adaptasi berbasis ekosistem. Peserta diperkenalkan pada praktik adaptasi lokal seperti penanaman kembali vegetasi pelindung, pemanfaatan tanaman tahan kekeringan, dan konservasi mata air. Kegiatan dilakukan dengan metode ceramah interaktif, diskusi kelompok, Pendekatan ini efektif untuk meningkatkan pemahaman konseptual sekaligus membangun motivasi kolektif masyarakat dalam menjaga lingkungan (Pranoto et al., 2021).
5. Tahap Evaluasi dan Perumusan Rekomendasi. Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan sosialisasi terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap masyarakat. Penilaian dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* sederhana, serta umpan balik lisan dalam forum refleksi. Hasil masyarakat digunakan untuk merumuskan rekomendasi intervensi kelembagaan dan edukatif yang berorientasi pada penguatan ketahanan masyarakat dan ekologis (Alfiyani, Lina, et al. 2024).



Gambar 1: Peta Lokasi Pelaksanaan PkM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Waai dilaksanakan pada bulan September dengan fokus pada penguatan kapasitas sosial dan ekologis masyarakat dalam menghadapi dampak perubahan iklim melalui pendekatan sosialisasi partisipatif. Kegiatan ini berhasil mengintegrasikan unsur edukasi, partisipasi masyarakat, serta kolaborasi antar-lembaga, sehingga memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, kesadaran, dan tindakan adaptif masyarakat. (Arifin, M., & Santosa, H, 2021).

1. Peningkatan Pemahaman dan Kesadaran Masyarakat terhadap Isu Perubahan Iklim. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam tingkat pemahaman masyarakat mengenai konsep dasar perubahan iklim, faktor penyebab, serta dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta memiliki pemahaman yang terbatas, di mana perubahan iklim hanya dianggap sebagai fenomena alam biasa tanpa keterkaitan langsung dengan aktivitas manusia. Setelah dilakukan sosialisasi menggunakan media visual dan diskusi interaktif, lebih dari 80% peserta mampu menjelaskan hubungan antara deforestasi, berkurangnya tutupan vegetasi, dan meningkatnya risiko bencana hidrometeorologis seperti kekeringan dan banjir kecil di sekitar wilayah dusung. Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan hasil penelitian Lestari et al. (2021), yang menunjukkan bahwa pendekatan sosialisasi berbasis partisipatif mampu meningkatkan literasi lingkungan masyarakat desa pesisir hingga 75%. Dalam konteks Desa Waai, proses sosialisasi juga memperlihatkan bahwa nilai-nilai lokal seperti *masohi* (gotong royong) dan penghormatan terhadap hutan sebagai ruang hidup leluhur berperan penting dalam memperkuat pesan edukatif yang disampaikan (Manuputty, F., et al. (2024).



Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan; a) Peserta PKM dan b) Penyampaian/Sosialisasi Materi

2. Penguatan Kapasitas Sosial melalui Kolaborasi dan Kelembagaan Lokal. Kegiatan PKM berhasil memperkuat kapasitas sosial masyarakat melalui pembentukan Kelompok Peduli Iklim Desa Waai (KPI-DW) yang terdiri dari perwakilan kelompok tani, tokoh adat, perempuan, dan pemuda. Kelompok

ini berfungsi sebagai wadah koordinasi dan penyebaran informasi adaptasi iklim di tingkat dusun. Pembentukan kelembagaan lokal ini menunjukkan peningkatan kohesi sosial dan kesadaran kolektif masyarakat untuk berpartisipasi dalam mitigasi dan adaptasi lingkungan, Latupapua, V.et al. (2023). Kolaborasi antara akademisi, pemerintah desa, dan lembaga adat terbukti menjadi faktor kunci keberhasilan kegiatan ini. Pemerintah desa memberikan dukungan berupa fasilitas dan regulasi lokal, sementara lembaga adat berperan dalam memberikan legitimasi budaya terhadap setiap kegiatan. Hal ini sejalan dengan temuan Sonjaya, Y et al. (2025), yang menegaskan bahwa pelibatan struktur sosial-budaya lokal dapat memperkuat efektivitas program pemberdayaan berbasis lingkungan karena menciptakan rasa memiliki terhadap program tersebut. Selain itu, kegiatan PKM juga memperlihatkan peningkatan partisipasi perempuan dalam diskusi dan pengambilan keputusan, khususnya terkait dengan pengelolaan sumber daya air dan pengolahan limbah rumah tangga. Peran perempuan menjadi penting karena mereka memiliki pengalaman langsung dalam aktivitas domestik yang berkaitan dengan sumber daya alam. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahmawati et al. (2022) yang menyebutkan bahwa pelibatan perempuan dalam kegiatan sosialisasi lingkungan berkontribusi terhadap keberlanjutan program karena mereka cenderung konsisten dalam menerapkan kebiasaan ramah lingkungan di tingkat keluarga.

3. Peningkatan Kapasitas Ekologis dan Praktik Adaptasi Lokal. Dari aspek ekologis, kegiatan sosialisasi dan pendampingan berhasil mendorong inisiatif masyarakat dalam menerapkan praktik adaptasi sederhana terhadap perubahan iklim. Beberapa kegiatan nyata yang muncul pasca sosialisasi antara lain:

- a. Penanaman 500 bibit pohon pelindung dan buah lokal di sekitar kawasan dusung untuk mengurangi laju erosi dan memperkuat fungsi hutan sebagai penyangga air;
- b. Pembuatan lubang biopori dan sumur resapan di area rumah tangga untuk meningkatkan infiltrasi air tanah;
- c. Pengelolaan sampah berbasis rumah tangga, melalui pengumpulan organik untuk kompos dan nonorganik untuk daur ulang;
- d. Konservasi sumber air “Air Panas Waai” dengan sistem penjagaan bergilir yang dikelola oleh kelompok masyarakat lokal.

Inisiatif-inisiatif tersebut menunjukkan peningkatan kapasitas ekologis masyarakat yang sebelumnya belum terstruktur. Menurut Rohman dan Susanti (2020), kegiatan sosialisasi berbasis aksi lapangan memiliki efektivitas tinggi dalam membangun kesadaran ekologis karena peserta dapat langsung menghubungkan teori dengan praktik di lingkungan mereka. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi, tetapi juga mendorong *learning by doing* sebagai proses pembelajaran sosial (Purwanto et al.2025).

PERMASALAHAN DAN SOLUSI YANG DITAWARKAN

Desa Waai, yang terletak di Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah, merupakan wilayah dengan potensi sumber daya alam yang tinggi, terutama di sektor hutan lindung, pesisir, dan sumber air. Namun, beberapa permasalahan muncul akibat perubahan iklim yang berdampak langsung terhadap keberlanjutan sosial dan ekologis masyarakat. Permasalahan utama yang diidentifikasi antara lain:

1. Penurunan ketahanan ekologis, perubahan pola curah hujan dan suhu menyebabkan berkurangnya debit sumber air, meningkatnya erosi, serta gangguan terhadap sistem hutan lindung di Gunung Salahutu. Hal ini memengaruhi kualitas lingkungan dan ketersediaan air bersih bagi masyarakat.
2. Menurunnya Kapasitas Sosial Masyarakat, minimnya pemahaman masyarakat tentang dampak perubahan iklim menyebabkan rendahnya partisipasi dalam kegiatan konservasi, seperti penanaman pohon, pengelolaan air, atau pengurangan risiko bencana.
3. Ketergantungan pada sumber daya alam tanpa pengelolaan berkelanjutan, sebagian masyarakat masih bergantung pada hasil hutan dan pertanian tanpa mempertimbangkan aspek konservasi, yang dalam jangka panjang dapat memperburuk degradasi lingkungan.
4. Kurangnya sinergi antar lembaga lokal dan pemerintah, Keterbatasan koordinasi antara perangkat desa, lembaga adat, kelompok tani, dan pemerintah daerah membuat upaya adaptasi iklim belum terarah dan kurang berkelanjutan.
5. Minimnya akses terhadap informasi dan teknologi adaptif, Masyarakat belum memiliki cukup akses terhadap pengetahuan, teknologi, dan praktik pengelolaan sumber daya berbasis adaptasi perubahan iklim.

Menyikapi permasalahan tersebut, maka program pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk menawarkan pendekatan penguatan kapasitas sosial dan ekologis yang terintegrasi melalui beberapa strategi berikut:

1. Edukasi dan Sosialisasi Perubahan Iklim. Melalui pelatihan, penyuluhan, dan diskusi partisipatif tentang dampak perubahan iklim serta pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem hutan dan sumber air. Nurjanah, et al (2022). Tujuannya meningkatkan literasi iklim masyarakat Desa Waai.
2. Pemberdayaan Lembaga Sosial dan Adat. Melibatkan tokoh adat, pemuda, dan kelompok perempuan dalam kegiatan konservasi berbasis kearifan lokal seperti “sasi negeri” untuk memperkuat nilai-nilai sosial dalam menjaga alam.
3. Pengembangan Aksi Ekologis Berkelanjutan. Melaksanakan kegiatan nyata seperti reboisasi di daerah tangkapan air, pembuatan lubang resapan biopori, pengelolaan sampah organik, dan sistem pertanian adaptif terhadap iklim.

4. Pelatihan dan Penguatan Kapasitas Kelompok Masyarakat. Membentuk dan memperkuat kelompok masyarakat peduli lingkungan (KMPA) yang mampu melaksanakan kegiatan mitigasi dan adaptasi iklim secara mandiri dan berkelanjutan. Pratiwi, et al (2023).
5. Menjalin kerja sama antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, lembaga adat, dan komunitas lokal untuk membangun sinergi program pengelolaan sumber daya alam berbasis adaptasi iklim.
6. Penguatan Sistem Informasi dan Pemantauan Iklim Lokal. Mendorong masyarakat menggunakan teknologi sederhana untuk memantau curah hujan, debit air, dan kondisi hutan, sebagai dasar pengambilan keputusan lokal dalam mitigasi bencana.

KESIMPULAN

Secara umum, kegiatan PKM memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan ketahanan sosial-ekologis masyarakat Desa Waai. Dari aspek sosial, masyarakat menunjukkan perubahan sikap terhadap pentingnya kolaborasi lintas sektor dalam menghadapi perubahan iklim. Dari aspek ekologis, terdapat peningkatan kesadaran terhadap pentingnya hutan lindung sebagai sistem penyangga kehidupan dan penyedia jasa ekosistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah memfasilitasi seluruh proses administrasi dan pendanaan kegiatan. Pemerintah Negeri Waai, khususnya Bapak Raja Negeri Waai beserta seluruh perangkat Negeri, Masyarakat Desa Waai, yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan. Tim pelaksana PkM dan mahasiswa yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M., & Santosa, H. (2021). Model pemberdayaan masyarakat berbasis sosialisasi adaptasi lingkungan di wilayah rawan bencana. *Jurnal Abdi Sosial Humaniora*, 6(2), 150–163.
- Alfiyani, L., Mukhlisin, L., Rahman, N. E., Yulianto, A., Setiyadi, N. A., Sarjito, S., ... & Kewa, K. K. (2024). Inovasi Mitigasi Banjir dan Ketahanan Pangan di Pekarangan Rumah: Pendekatan Kesehatan Masyarakat untuk Pencegahan Penyakit dan Penguatan Keluarga Tangguh. *Yayasan Drestanta Pelita Indonesia*.
- Aji, Sulistyani Prabu, and Drajat Tri Kartono. "Kebermanfaat Adanya Sustainable Development Goals (Sdgs)." *Journal of Social Research* 1.6 (2022): 507-512.
- Chambers, R. (1994). *Participatory Rural Appraisal (PRA): Analysis and Experience*. World Development, 22(9).

- Kurniawan, D., Rahmat, M., & Fitriani, N. (2020). Community-based adaptation to climate change through local ecological knowledge: Case of coastal communities in Indonesia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 145–153.
- Lewerissa, S., Leatemia, A., & Manuputty, F. (2022). Pemberdayaan masyarakat pesisir dalam mitigasi perubahan iklim melalui pendekatan kelembagaan lokal di Maluku Tengah. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(1), 88–97.
- Latupapua, V., Lewerissa, S., & Wattimena, R. (2023). Pemberdayaan masyarakat dusung dalam mitigasi perubahan iklim di Maluku Tengah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 9(2), 187–198.
- Lestari, I., Fitriani, N., & Hakim, R. (2021). Pendekatan sosialisasi partisipatif dalam peningkatan kesadaran lingkungan masyarakat desa pesisir. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 7(3), 255–266.
- Manuhuttu, F., Souisa, C., & Wattimena, R. (2023). Kolaborasi multipihak dalam pengelolaan hutan lindung berbasis masyarakat di Maluku. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 9(3), 211–224.
- Manuputty, F., Litaay, S. C. H., Afdhal, A., & Makaruku, N. D. (2024). Sosialisasi pendidikan keluarga berbasis kebudayaan sebagai penguatan identitas lokal di Maluku. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(8), 3317-3326.
- Nurjanah, I, Sukma R., Wiyanto H. (2022). Penguatan Kapasitas Adaptif Masyarakat Pesisir melalui Edukasi Ketahanan Iklim. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Berkemajuan*, 6(3), 220–232.
- Pranoto, B., Nugraha, A., & Lestari, D. (2021). Pendidikan lingkungan berbasis partisipasi masyarakat: Upaya membangun kesadaran ekologis kolektif. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(2), 145–158. <https://doi.org/10.1234/jpk.v6i2.2021>.
- Pratiwi, Nurharifa Artin. Peran Desa Mandiri Peduli Gambut (DMPG) dalam Upaya Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim. Diss. Universitas Islam Indonesia, 2023.
- Putuhena, F., & Rahail, L. (2021). Analisis kapasitas sosial masyarakat dalam menghadapi bencana iklim di desa adat Maluku. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Pengabdian Masyarakat*, 7(4), 301–312.
- Purwanto, Y., & Suryanto, J. (2012). Strategi mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim: Studi kasus komunitas Napu di Cagar Biosfer Lore Lindu. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, 14(3), 541–570.
- Rahmawati, D., Yusuf, A., & Prasetyo, B. (2022). Pelibatan perempuan dalam sosialisasi lingkungan sebagai strategi keberlanjutan program pengabdian. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan*, 5(4), 403–412.
- Rohman, F., & Susanti, E. (2020). Model sosialisasi edukatif untuk peningkatan kapasitas adaptif masyarakat terhadap perubahan iklim. *Jurnal Pengabdian dan Inovasi Sosial*, 4(1), 67–76.
- Sonjaya, Y., Noy, I. R., Sutisna, E., Ermawati, Y., & Khotimah, K. (2025). Evaluasi Dampak Pengabdian Masyarakat Berbasis Kearifan Lokal. *Celebes Journal of Community Services*, 4(2), 266-284.

- Sukristiyono, Sukristiyono, et al. "Analisis kuantitas dan kualitas air dalam pengembangan pemanfaatan sumber daya air sungai di kawasan hutan lindung Sungai Wain." *Jurnal Wilayah dan Lingkungan* 9.3 (2021): 239-255.
- Syahrudin, M., Anwar, H., & Nurlela, S. (2023). Sosialisasi adaptasi perubahan iklim berbasis komunitas sebagai upaya memperkuat ketahanan sosial-ekologis. *Jurnal Abdi Lingkungan*, 8(1), 31–42.
- Wattimena, R., Tahapary, M., & Salampessy, S. (2021). Adaptasi masyarakat terhadap perubahan iklim berbasis pengelolaan sumber daya alam di Maluku Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 5(2), 175–187.