

PENGENALAN CLIMATE SMART AGRICULTURE PADA KELOMPOK WANITA TANI SEBAGAI UPAYA ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

Emi Roslinda^{1*}, Dwi Astiani², Wiwik Ekyastuti³,
Hanna Artuti Ekamawanti⁴, Lolyta Sisilia⁵
^{1,2,3,4,5}Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura, Indonesia
eroslinda71@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Perubahan iklim yang terjadi saat ini berakibat pada kegiatan dan produktivitas pertanian yang merupakan sumber penghidupan masyarakat desa sekitar kawasan hutan dengan tujuan khusus (KHDTK) Universitas Tanjungpura. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan pendekatan *Climate Smart Agriculture* (CSA) kepada masyarakat/petani di desa Kayu Tanam. Metode yang diterapkan adalah sosialisasi dan diskusi, serta penyebaran kuesioner untuk mengevaluasi kegiatan yang dilaksanakan. Hasil pelaksanaan menunjukkan mitra pengabdian yang merupakan anggota Kelompok Wanita Tani berjumlah 35 orang sebagian besar belum mengenal CSA. Hanya 9% peserta yang pernah mendengar dan 6% yang memahami CSA tanpa satupun yang menerapkannya, namun setelah sosialisasi, 94% peserta menilai materi sangat relevan dan bermanfaat, 97% menilai penyampaian baik, 62% mudah memahami materi, serta 23% bersedia menerapkan CSA dalam kegiatan pertanian mereka. Sehingga kegiatan sosialisasi ini memberikan pengetahuan baru dan dirasakan perlu untuk dipelajari lebih lanjut. Mitra pengabdian mengharapkan ada kegiatan praktek langsung untuk menerapkan CSA dalam bentuk plot, agar selanjutnya bisa diadaptasi dalam praktek pertanian masyarakat sebagai bentuk adaptasi perubahan iklim.

Kata Kunci: Adaptasi; *Climate Smart Agriculture*; KHDTK; Iklim; Wanita Tani.

Abstract: Current climate change has impacted agricultural activities and productivity, which are the source of livelihood for the village community around the Special Purpose Forest Area (KHDTK) of Tanjungpura University. This community service activity aims to introduce the *Climate Smart Agriculture* (CSA) approach to the community/farmers in Kayu Tanam village. The methods applied are socialization and discussion, as well as distributing questionnaires to evaluate the activities carried out. The results of the implementation show that the community service partners who are members of the Women Farmers Group, numbering 35 people, are mostly unfamiliar with CSA. Only 9% of participants have heard of it, and 6% understand CSA without any of them implementing it; however, after the socialization, 94% of participants considered the material very relevant and helpful, 97% thought the delivery good, 62% easily understood the material, and 23% were willing to implement CSA in their agricultural activities. Therefore, this socialization activity provides new knowledge and is necessary for further study. The community service partners hope there will be direct practical activities to implement CSA in the form of plots, so that it can be adapted in community agricultural practices as a form of climate change adaptation.

Keywords: Adaptation; *Climate Smart Agriculture*; KHDTK; Climate; Women Farmers.



Article History:

Received: 12-10-2025
Revised : 26-11-2025
Accepted: 27-11-2025
Online : 01-12-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura terletak di wilayah administrasi Kabupaten Landak, Kabupaten Mempawah dan Kabupaten Kubu Raya. Desa Kayu Tanam adalah salah satu desa di Kabupaten Landak yang berada di sekitar KHDTK, yang memiliki 612 kepala keluarga yang tersebar di tiga dusun Kayu Tanam, Pak Peleng, dan Pansi, dengan mayoritas penduduk suku Dayak yang masih mempertahankan adat dan tradisi dalam pemanfaatan sumber daya alam. Mata pencaharian utama masyarakat adalah bertani yang sangat bergantung pada kondisi iklim, sehingga perubahan iklim mengancam produktivitas dan waktu tanam mereka.

Perubahan iklim, yang berdampak pada skala lokal hingga global (Pinontoan et al., 2022), memengaruhi kelangsungan hidup manusia dan ekosistem (Setiani, 2020; Surmaini et al., 2023), khususnya pada sektor pertanian dan kehutanan. Dampak tersebut mencakup penurunan produktivitas dan pendapatan petani (Ulfa, 2018), peningkatan serangan hama dan penyakit (Hidayatullah & Aulia, 2020), serta risiko kebakaran hutan (Anggraini & Trisakti, 2011). Oleh karena itu, dibutuhkan solusi adaptif yang tepat.

Salah satu solusi adalah pengenalan dan penyuluhan sebagai bentuk transfer pengetahuan dan penerapan teknologi adaptif (Adib, 2014). Pendekatan *Climate Smart Agriculture* (CSA) dapat meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan secara berkelanjutan sekaligus mengurangi dampak perubahan iklim (Nugroho & Habiballoh, 2023; Rouw, 2018; Arafah et al., 2024; Octavia et al., 2023). Sebagai konsep baru yang mengantisipasi tantangan perubahan iklim dan ketahanan pangan (Hadid et al., 2023; Retnaningtyas et al., 2024), CSA perlu disosialisasikan terutama kepada petani agar mampu mengadopsi praktik ramah lingkungan. Contoh dari praktek CSA berupa *system agroforestry* (Coulibaly, 2017).

Agroforestri adalah sistem pengelolaan lahan yang menggabungkan tanaman berkayu, tanaman pangan, dan/atau peternakan secara bersama-sama dalam satu lokasi. Sistem ini memungkinkan pemanfaatan sumber daya alam secara efisien dan berkelanjutan, sehingga mendukung ketahanan pangan (Achmad & Diniyati, 2021), dan keberlanjutan lingkungan (Hadid et al., 2023). Selain itu dengan mengintegrasikan berbagai jenis tanaman dan hewan, agroforestri meningkatkan keanekaragaman hayati dan pendapatan petani (Roslinda et al., 2023). Pendekatan ini sangat cocok diterapkan di wilayah rawan iklim, seperti lahan gambut dan kawasan hutan, karena dapat meningkatkan daya tahan ekosistem sekaligus kesejahteraan masyarakat sekitar. Desa Kayu Tanam yang berada sekitar KHDTK UNTAN yang sebagian besar masyarakatnya adalah petani. Kegiatan bertani saat ini sering mengalami kegagalan akibat fenomena bahwa telah terjadi perubahan iklim, sehingga berpengaruh kepada periode tanam dan periode panen berbagai komoditas pertanian. Untuk dapat beradaptasi dengan

perubahan iklim maka petani perlu diberikan edukasi dan keterampilan dalam melaksanakan kegiatan pertanian yang mampu mengurangi resiko kegagalan usaha.

Petani di pedesaan tidak selalu didominasi oleh kaum lelaki, tetapi andil kaum perempuan sangat besar dalam melakukan kegiatan ini. Hasil penelitian Roslinda et al. (2023) menunjukkan bahwa kaum wanita sangat besar perannya dalam melakukan kegiatan perladangan berpindah pada masyarakat suku Dayak Uud Danum. CSA merupakan alternatif baru untuk mengatasi kegagalan pertanian tradisional yang selama ini dilaksanakan. Apakah masyarakat Desa Kayu Tanam, termasuk kaum wanita sudah mengenal CSA dan praktek-praktek yang berkaitan dengan CSA menjadi permasalahan mitra dalam pengabdian ini, karena merupakan inovasi baru dalam pertanian untuk adaptasi perubahan iklim.

Pengabdian kepada masyarakat di Desa Kayu Tanam ini bertujuan memperkenalkan konsep CSA terutama kaum wanita agar dapat diterapkan dalam praktik pertanian sehari-hari. Karena perubahan iklim tidak bisa dihindari, maka adaptasi yang perlu dilakukan. Targetnya adalah peserta pelatihan mampu memahami dan mengimplementasikan sistem pertanian adaptif yang ramah lingkungan sebagai respon terhadap perubahan iklim yang tidak terhindarkan.

B. METODE PELAKSANAAN

Mitra pada kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat yang tinggal di sekitar KHDTK Untan. Pada pelaksanaan pengabdian masyarakat diwakili oleh Kelompok Wanita Tani (KWT), Anggota PKK dan Kader Posyandu yang ada di Desa Kayu Tanam berjumlah 35 orang. Peserta berasal dari KWT Teratai, KWT Melati, KWT Mawar, KWT Anggrek, KWT Kami Ingin Maju, PKK Desa Kayu Tanam dan Posyandu Kayu Tanam. Pengabdian ini dilaksanakan oleh 5 (lima) dosen pengabdi.

Metode kegiatan PKM dilaksanakan melalui ceramah atau sosialisasi mengenai CSA. Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi interaktif bersama seluruh peserta. Kegiatan ini dirancang dengan tujuan memberikan pemahaman yang mendalam tentang materi yang disampaikan, yaitu pengenalan CSA dalam kegiatan pertanian. Hal ini sangat penting karena masyarakat sekitar KHDTK mayoritas adalah petani yang sangat bergantung pada pemanfaatan sumber daya alam, yang rentan terhadap perubahan iklim. Kegiatan dimulai dari pra kegiatan, pelaksanaan berupa sosialisasi dan diskusi serta evaluasi (berupa *pretest* dan *posttest*), seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap-tahap kegiatan

Tahap pra kegiatan berisikan perencanaan dan persiapan rangkaian kegiatan pengabdian secara keseluruhan, termasuk koordinasi dengan pihak desa, dimana kegiatan akan dilaksanakan. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan memfokuskan pada pengenalan tentang CSA. Pengenalan CSA kepada kelompok wanita tani melalui sosialisasi dan diskusi. Selanjutnya setelah pelaksanaan kegiatan, dilakukan analisis hasil kegiatan yang bersumber dari hasil jawaban pre-test dan post test yang diberikan melalui kuesioner yang dirancang oleh tim pengabdi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian pengenalan CSA dijabarkan berdasarkan tahapan kegiatan yang dilakukan.

1. Pra Kegiatan

Sebelum kegiatan dilaksanakan, dilakukan persiapan yang diawali dengan melakukan koordinasi dengan Kepala Desa Kayu Tanam, bapak Sopianus. melalui komunikasi secara online atau melalui telfon. Hasil koordinasi menyepakati kegiatan PKM akan diikuti oleh anggota Kelompok Wanita Tani, anggota PKK Desa, dan anggota Posyandu yang ada berjumlah ± 35 orang. Pelaksanaan PKM akan dilakukan di kantor Desa Kayu Tanam. Selain berkoordinasi, Tim PKM juga menyiapkan materi dan perlengkapan untuk pelaksanaan kegiatan.

2. Pelaksanaan

Kegiatan PKM dilaksanakan hari Jumat, 8 Agustus 2025 di Aula Pertemuan Kantor Desa Kayu Tanam. 35 peserta hadir dalam kegiatan pengabdian yang terdiri dari anggota Kelompok Tani Wanita, kader Posyandu dan anggota PKK Desa Kayu Tanam yang berasal dari tiga dusun yaitu: Dusun Kayu Tanam, Dusun Pak Peleng, dan Dusun Ipuh Pansi. Kegiatan dibuka oleh Kaur Pembangunan yang dihadiri juga oleh sekretaris desa dan beberapa aparat desa. Setelah kegiatan pembukaan, selanjutnya acara diambil alih tim pengabdi, dengan menyebarkan kuesioner sebagai data awal pengetahuan peserta tentang materi yang akan disampaikan. Setelah itu penyampaian materi tentang CSA oleh tim PKM yang disertai diskusi interaktif bersama peserta. Adapun dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan pelaksanaan sosialisasi CSA

Materi sosialisasi dibuka dengan menyampaikan kondisi bumi saat ini yang mengalami perubahan iklim dan akan mempengaruhi kegiatan pertanian secara global seperti penurunan produktifitas, ancaman ketahanan pangan dan resiko kerugian petani. Sehingga perlu adaptasi pertanian untuk keberlanjutan usaha tani dan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan dasar petani. Selanjutnya diperkenalkan konsep CSA yang merupakan pendekatan terintegrasi untuk mengelola lahan pertanian. CSA dikembangkan oleh *Food and Agriculture Organization* (FAO), sebuah badan Perserikatan Bangsa-Bangsa yang membidangi masalah pangan dan pertanian dunia. CSA diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan, meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim, dan mengurangi emisi gas rumah kaca dari kegiatan pertanian, yang merupakan tiga pilar utama dari CSA. Manfaat CSA bagi petani disampaikan secara detail karena ini merupakan hal utama yang biasa ditanyakan. Ketika memperkenalkan suatu konsep/pendekatan baru, jika manfaatnya bisa menguntungkan akan menggugah peminat melakukannya.

Untuk lebih menimbulkan keinginan untuk mempraktekkan sesuatu yang baru, maka disampaikan beberapa contoh praktik di desa sekitar hutan yang telah mengaplikasikan CSA, seperti penerapan system agroforestri, dan melakukan irigasi tetes dalam pengelolaan air konservatif. Selanjutnya disampaikan tahapan-tahapan implementasi CSA, yang selanjutnya ditekankan bahwa, adopsi konsep pertanian baru seperti CSA dan keberhasilannya sangat tergantung kepada partisipasi petani untuk melaksanakan program ini.

Materi dibuat secara ringkas sehingga bisa mengajak peserta pelatihan dapat berdiskusi dan menyampaikan pengetahuan yang mereka miliki tentang pengelolaan lahan pertanian masyarakat, kendala-kendala, masalah-masalah yang dihadapi. Dalam penyampaian materi juga diberikan contoh-contoh langsung secara interaktif. Peserta diajak menyampaikan apa yang mereka rasakan dalam mengelola lahan dan perubahan cuaca saat ini dan implikasinya di masa yang akan datang.

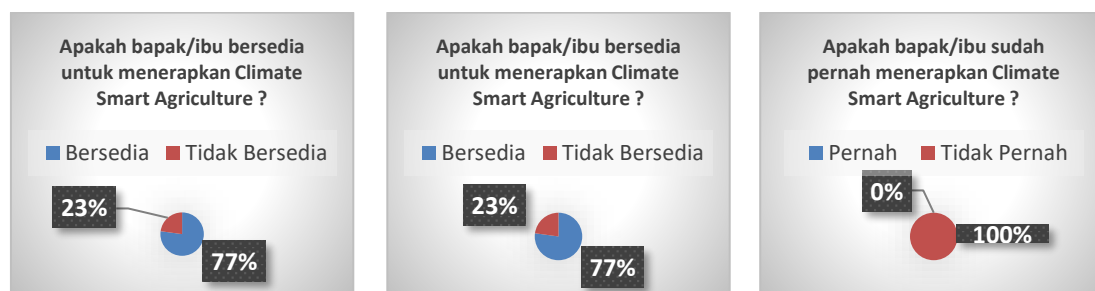
Setelah penyampaian materi secara umum, peserta dibagi atas kelompok berdasarkan kelompok tani untuk melakukan diskusi mengenai berbagai

kendala dan permasalahan dalam kegiatan pertanian selama 3 tahun terakhir, yang diduga akibat terjadinya perubahan iklim. Apakah ada penurunan produktivitas, kekurangan air, dan lain-lain.

Hasil diskusi tiap kelompok memberikan jawaban yang kurang lebih sama, dimana masing-masing kelompok merasakan terjadinya perubahan produktivitas hasil pertanian akibat perubahan iklim. Misalnya untuk memulai penanaman, karena cuaca yang tak bisa diprediksi, yang seharusnya sudah musim hujan masih kemarau, atau yang harusnya sudah mulai membakar, cuacanya masih sering turun hujan. Kondisi ini berpengaruh pada pendapatan dan penghidupan petani, sehingga upaya untuk melakukan mitigasi menghadapi perubahan iklim, seperti pernyataan Kurtes (2017) bahwa penghidupan petani dipengaruhi oleh perubahan iklim.

3. Evaluasi

Evaluasi kegiatan diketahui dari hasil jawaban kuisisioner yang dibagikan kepada para peserta pada awal dan akhir kegiatan mengenai pengetahuan peserta tentang CSA meliputi pernah mendengar istilah CSA; mengetahui apa itu CSA; dan pernahkah menerapkan CSA. Jawaban kuesioner sebelum kegiatan dimulai dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Kuesioner Peserta

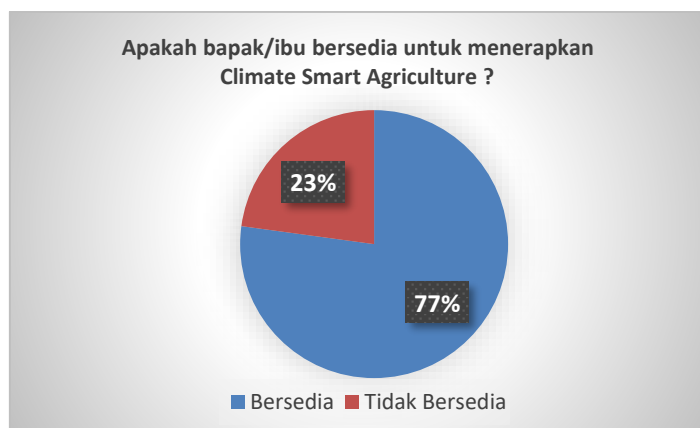
Apa yang terlihat di Gambar 4 menunjukkan bahwa CSA adalah konsep yang baru di dengar dan diketahui oleh sebagian besar peserta, hanya 9% dari peserta yang pernah mendengar istilah CSA, dan dari yang pernah mendengar tapi yang tahu apa itu CSA hanya 6% yang tahu apa yang dimaksud CSA, dan tidak ada satupun yang pernah menerapkan CSA. Setelah kegiatan sosialisasi dilakukan, peserta pelatihan mengenai CSA menyatakan bahwa apa yang disampaikan adalah sesuatu yang dibutuhkan saat ini dalam menghadapi perubahan iklim, sebanyak 33 peserta menyatakan materi CSA sesuai dengan kebutuhan saat ini. Adapun materi yang disampaikan sudah sesuai antara pelaksanaan dan harapan peserta (33 orang), ini ditunjang dengan 34 peserta pelatihan memberikan penilaian baik pada cara penyampaian materi oleh tim PKM, sehingga sebagian besar peserta (22) dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan, dimana 34 peserta menilai bahwa pelatihan yang diberikan bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari terutama dalam melakukan kegiatan pertanian

mereka. Hasil evaluasi ini dapat dilihat pada Tabel 1. Dan ada 23% yang sudah bersedia menerapkan CSA dalam kegiatan pertanian mereka (Gambar 5).

Dari jawaban pertanyaan evaluasi di nomor 6, tentang kesediaan menerapkan CSA, sebagian besar peserta bersedia (77%), ini menunjukkan pengenalan yang diberikan pada saat sosialisasi sudah menarik perhatian peserta untuk menerapkannya. Kondisi ini mengindikasikan kegiatan pengabdian menambah pengetahuan dan berpengaruh signifikan untuk melakukan perubahan pada kegiatan Bertani, seperti terlihat pada Tabel 1 dan Gambar 5.

Tabel 1. Evaluasi umum dari kegiatan PKM

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Total
1	Menurut bapak/ibu, apakah materi yang disampaikan sesuai kebutuhan?	33	2	35
2	Menurut bapak/ibu, apakah materi yang disampaikan sesuai antara pelaksanaan dan harapan?	33	2	35
3	Menurut bapak ibu, bagaimana cara penyampaian materi pelatihan?	34	1	35
4	Menurut bapak/ibu, bagaimana kemudahan dalam memahami materi pelatihan?	22	13	35
5	Menurut bapak/ibu, apakah pelatihan ini memberikan manfaat?	34	1	35
6	Bersedia bapak/ibu menerapkan CSA?	27	8	35



Gambar 5. Kesediaan responden menerapkan CSA

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang sudah dilakukan dapat diambil simpulan sebagai berikut: Kegiatan PKM yang dilaksanakan di Desa Kayu Tanam berjalan lancar dan adanya komunikasi yang baik antara peserta dengan tim pengabdian. Kegiatan PKM ini memperkenalkan masyarakat konsep dan praktek *Climate Smart Agriculture* dengan rata-rata hasil kuesioner awal sosialisasi hanya sebagian kecil yang pernah mendengar dan memahami apa itu CSA. Setelah sosialisasi berjalan maka semua peserta dapat memahami dan mengetahui

CSA beserta manfaat yang dapat diperoleh, Berarti terjadi peningkatan pengetahuan mengenai pertanian pintar ramah lingkungan yang bisa memitigasi perubahan iklim, dilihat dari 77% peserta bersedia menerapkan CSA untuk kegiatan pertanian selanjutnya

Peningkatan pengetahuan masyarakat menjadi modal sosial masyarakat dalam mengelola lahan pertanian mereka. Selanjutnya masyarakat perlu mengaplikasikan konsep ini, untuk itu perlu dukungan dari pihak pemerintah untuk membuat demplot-demplot percontohan sebagai wahana belajar langsung, sehingga dapat menjadi modal bagi pengelolaan lahan pertanian yang pintar dan dapat berkontribusi memitigasi perubahan iklim yang akan terjadi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura yang telah mendanai kegiatan pengabdian, kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Untan yang sudah memfasilitasi kegiatan, serta masyarakat Desa Kayu Tanam sebagai mitra pengabdian, sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Achmad, B., & Diniyati, D. (2021). Agroforestri Untuk Pengembangan Food Estate : Perspektif Lingkungan (Agroforestry for Food Estate Development : Environmental Perspective). *Jurnal Agroforestri Indonesia*, 4(1), 37–47.
- Adib, M. (2014). Pemanasan Global, Perubahan Iklim, Dampak dan Solusinya di Sektor Pertanian. *Jurnal Biokultur*, III(2), 420–429.
- Arafah, N. F. V., Indriyani, L., Bana, S., & De Ahmaliun, L. (2024). Penerapan Climate Smart Agriculture Sebagai Upaya Adaptasi Perubahan Iklim di Desa. *Penerapan Climate Smart Agriculture*, 1(2), 61–64.
- Hadid, A., Jumiyati, S., Toknok, B., Dua, P., & Haeruddin, H. (2023). Adopsi dan Strategi Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Pertanian Cerdas Iklim. *Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 30(3), 275–286. <https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v30i3.1941>
- Nugroho, J. R., & Habiballoh, A. A. (2023). Studi Climate Smart Agriculture (CSA) Perubahan Iklim terhadap Ketahanan Pangan. *Jurna: Pendidikan Tambusai*, 7(2), 16605–16613.
- Octavia, D., Murniati, Suharti, S., Hani, A., Mindawati, N., Suratman, Swestiani, D., Junaedi, A., Undaharta, N. K. E., Santosa, P. B., Wahyuningtyas, R. S., & Faubiany, V. (2023). Smart agroforestry for sustaining soil fertility and community livelihood. *Forest Science and Technology*, 19(4), 315–328. <https://doi.org/10.1080/21580103.2023.2269970>
- Retnaningtyas, T. A., Padmaningrum, D., & Anantanyu, S. (2024). Perilaku Petani Milenial Provinsi Jawa Barat dalam Penerapan Climate-Smart Agriculture (CSA) pada Tanaman Hortikultura. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, 9(2), 160–171. <https://doi.org/10.37149/jimdp.v9i2.1105>
- Roslinda, E., Prisila, F. W., & Mariani, Y. (2023). The Patterns of Agroforestry and Its Contribution to the Community Income. *Jurnal Sylva Lestari*, 11(3), 543–557. <https://doi.org/10.23960/jsl.v11i3.749>
- Roslinda, E., Seri, Hardiansyah, G., Iskandar, & Manurung, T. F. (2023). The role of the Dayak Uud Danum women in shifting cultivation. *IOP Conference Series*:

- Earth and Environmental Science*, 1153(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1153/1/012001>
- Rouw, A. (2018). Pendekatan Climate Smart Agriculture (Csa) Dalam Membangun Model Pertanian Adaptif Perubahan Iklim Dan Pola Sinergi Peneliti-Penyuluh Dalam Diseminasi Inovasi Teknologi. *Buletin Agro-Infotek*, 4(1), 13–21.
- Setiani, P. (2020). *Sains Perubahan Iklim*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Surmaini, E., Supriatin, L. S., & Sarvina, Y. (Eds.). (2023). *Teknologi dan kearifan lokal untuk adaptasi perubahan iklim* (Vol. 1). Jakarta: Penerbit BRIN.
- Ulfa, M. (2018). Persepsi masyarakat nelayan dalam menghadapi perubahan iklim (Ditinjau dalam aspek sosial ekonomi). *Jurnal Pendidikan Geografi*, 23(41–49), 6–10. <https://doi.org/10.36349/easjacc.2024.v06i01.002>