

Analisis Kerentanan Sosial Dalam Konteks Pertanian Berkelanjutan : Studi Kasus Pada Petani Agroforestri Di Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah

Moh. Andika Lawasi¹⁾*

¹⁾Pusat Riset Masyarakat dan Budaya, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Gedung Widya Graha, Jl. Gatot Subroto No.10, Jakarta Selatan, Telp (021) 5701232

*Penulis korespondensi. email: andika.lawasi@gmail.com

ABSTRAK

Pertanian berkelanjutan merupakan salah satu pendekatan strategis yang bertujuan memastikan ketersediaan pangan dapat berlangsung dalam jangka panjang. Namun, dalam konteks pertanian berkelanjutan tersebut, isu kerentanan sosial masih menjadi aspek yang sering kali terabaikan, padahal landasan progres pertanian berkelanjutan justru terletak pada ketahanan sosial petani yang mengelolanya. Sebagai usaha memahami dan mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pertanian berkelanjutan, maka dipandang penting untuk menganalisis kerentanan sosial yang inheren pada sistem ini. Analisis kerentanan sosial melibatkan penilaian terhadap kapasitas dan ketahanan masyarakat dalam menghadapi tekanan sosial, ekonomi, dan lingkungan yang terkait dengan pertanian berkelanjutan. Faktor-faktor seperti tingkat pendapatan, akses terhadap sumber daya, partisipasi masyarakat, dan akses terhadap informasi menjadi penting dalam menentukan kerentanan sosial. Penelitian ini merupakan riset kualitatif dengan menggunakan metode studi kasus. Unit analisis mencakup 3 kelompok tani hutan (KTH) agroforestri di Kecamatan Lamala, Kabupaten Banggai, di mana pengumpulan data primer dilakukan melalui wawancara, observasi, dan pengumpulan dokumen relevan. Analisis penelitian dilakukan secara deskriptif-kualitatif. Hasil penelitian ini merekomendasikan agar perlu adanya gerak cepat dalam proses identifikasi kelompok masyarakat yang rentan, meningkatkan aksesibilitas petani, memberikan pelatihan keterampilan kewirausahaan yang berbasis inovasi komoditas dan potensi lokal, serta mengembangkan kebijakan yang berpihak pada masyarakat petani yang rentan. Selain itu, dalam menjalankan pertanian berkelanjutan berbasis agroforestri, penting untuk melibatkan pemangku kepentingan dari berbagai latar belakang dan tingkat partisipasi masyarakat. Melalui kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, masyarakat sipil, dan lembaga pendidikan, maka dapat dilakukan upaya bersama dalam mengurangi kerentanan sosial dan membangun pertanian berkelanjutan yang inklusif.

Kata kunci: Agroforestri; Analisis Kerentanan Sosial; Inklusivitas; Pertanian Berkelanjutan; Masyarakat Rentan.

ABSTRACT

Sustainable agriculture is one of the strategic approaches aimed at ensuring long-term food availability. However, in the context of sustainable agriculture, social vulnerability is often overlooked, despite the fact that the foundation of sustainable agricultural progress lies in the social resilience of the farmers who manage it. In order to understand and address the challenges faced in sustainable agriculture, it is important to analyze the inherent social vulnerability in this system. Social vulnerability analysis involves assessing the capacity and resilience of communities to cope with social, economic, and environmental pressures related to sustainable agriculture. Factors such as income level, access to resources, community participation, and access to information are important in determining social vulnerability. This research is a qualitative study using a case study method. The units of analysis include three agroforestry farmer groups in the Lamala District, Banggai Regency, where primary data collection was conducted through interviews, observations, and relevant document collection. The research was analyzed descriptively-qualitatively. The results of this

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

study recommend the need for a swift process in identifying vulnerable community groups, improving farmers' accessibility, providing training in entrepreneurial skills based on innovative commodities and local potential, and developing policies that support vulnerable farming communities. In addition, in implementing agroforestry-based sustainable agriculture, it is important to involve stakeholders from various backgrounds and levels of community participation. Through collaboration between the government, private sector, civil society, and educational institutions, joint efforts can be made to reduce social vulnerability and build inclusive sustainable agriculture.

Keywords: *Agroforestry; Social Vulnerability Analysis; inclusivity; Sustainable agriculture; The Vulnerable Community*

1. PENDAHULUAN

Pertanian berkelanjutan adalah sebuah paradigma pembangunan yang bertujuan mempertahankan produktivitas dan efisiensi sektor pertanian secara jangka panjang, sambil meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan (Altieri, 1995; Asnawi, 2015; Pretty & Pervez Bharucha, 2015; Toansiba et al., 2021; Yulianto, 2016). Sebagai sebuah pendekatan holistik yang berupaya menyelaraskan kebutuhan masyarakat dengan perlindungan lingkungan dan keadilan sosial secara harmonis, keberhasilan pertanian berkelanjutan tentunya tidak dapat dipisahkan dari kesejahteraan dan ketahanan sosial petani yang mengelolanya (Indraningsih, 2013; Mahmuddin, 2013). Dalam konteks pertanian berkelanjutan, kesejahteraan ekonomi petani menjadi hal yang sangat penting (Mahmuddin, 2013; Pretty & Bharucha, 2014). Petani yang kuat secara ekonomi diasumsikan mampu menginvestasikan sumber daya mereka dalam teknologi pertanian yang ramah lingkungan (Asfaw et al., 2011; Jaleta et al., 2018; Ostrom, 2014), seperti penggunaan pupuk organik dan pengendalian hama alami. Dengan demikian, kesejahteraan ekonomi petani memungkinkan mereka untuk mempraktikkan pertanian berkelanjutan yang lebih efektif.

Petani dengan kesejahteraan sosial yang baik juga memungkinkan mereka mampu menghadirkan sebuah pengelolaan pertanian yang lebih kolaboratif dan profesional (Ostrom, 2014). Komunitas petani yang kuat dan kokoh secara sosial akan memiliki jaringan kerjasama yang lebih baik (A. C. Dewi dan Rahmani, 2022; Yuniati et al., 2018), kompetensi teknis yang lebih memadai (Ardika & Budhiasa, 2017), serta kemampuan mengorganisasi diri secara lebih efisien (Winasari dan Budhi, 2023; Yuniati et al., 2018). Dengan berbagai karakteristik tersebut, maka pada akhirnya akan dapat memperkuat ketahanan sosial mereka sebagai elemen penting dalam pembangunan pertanian berkelanjutan.

Namun, dalam konteks pembangunan pertanian berkelanjutan dewasa ini, terlebih khusus di Indonesia, isu-isu yang terkait dengan kesejahteraan dan kerentanan sosial petani masih sering terabaikan (Muhdar, 2015; Santoso, 2018). Sebagaimana diketahui bahwa kerentanan sosial petani merujuk pada kondisi ketidakmampuan petani untuk menghadapi risiko sosial, ekonomi, dan lingkungan yang dihadapi dalam kegiatan pertanian mereka (Adger, 2006; Smit & Wandel, 2006). Meskipun ada aksentuasi yang kuat pada upaya peningkatan produksi dan efisiensi dalam pertanian berkelanjutan, aspek kerentanan sosial yang dialami masyarakat petani masih belum teridentifikasi secara memadai.

Salah satu masalah kerentanan sosial petani yang sering ditemukan adalah akses terhadap sumber daya (Bomuhangi et al., 2011; Fafchamps, 2003). Petani sering menghadapi kesulitan dalam memperoleh akses yang cukup terhadap lahan, air, benih, pupuk, modal, serta

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

teknologi yang diperlukan untuk memperbaiki standar kualitas maupun kuantitas hasil pertanian mereka. Ketidaksetaraan dalam distribusi sumber daya ini dapat meningkatkan kerentanan petani dalam menghadapi berbagai tantangan eksternal yang mengancam, seperti perubahan iklim (Field & Barros, 2014; Karimi *et al.*, 2018; Malhi *et al.*, 2021; Nazari *et al.*, 2015), perubahan harga (Bennett *et al.*, 2014; Wossen *et al.*, 2018), atau bencana alam (Brigita & Sihaloho, 2018; Cannon, 2014).

Kerentanan sosial petani juga sering ditemukan dari dimensi sosial dan budaya. Dalam beberapa riset terungkap bahwa kelompok petani yang tidak berdaya secara ekonomi sering kali terisolasi secara sosial (Suparlan, 2014; Wambrauw *et al.*, 2018), terbatas dalam mengakses pendidikan dan pelatihan serta informasi yang relevan (Aminah *et al.*, 2015; Duharman, 2020; Lestari *et al.*, 2016; Wambrauw *et al.*, 2018), serta terabaikan dalam meraih dukungan sosial-politik dari pemerintah atau lembaga lainnya (D. C. Dewi, 2014; Santoso, 2018). Faktor-faktor semacam ini pada akhirnya makin menghambat kemampuan petani untuk beradaptasi dengan perubahan, mereduksi kemampuan mengadopsi praktik pertanian berkelanjutan, dan melemahkan semangat mereka berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan terkait masa depan pengelolaan pertanian di tingkat lokal. Dengan demikian, dalam upaya untuk membangun pertanian berkelanjutan yang inklusif, maka sudah saatnya isu-isu kerentanan sosial petani semacam ini perlu diberikan perhatian yang lebih besar.

Masyarakat petani agroforestri di Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah, juga menghadapi berbagai persoalan kerentanan sosial yang relatif serupa. Hal ini terlihat dari beberapa indikator yang diperoleh saat observasi awal, yaitu lemahnya akses terhadap pasar, modal, dan teknologi, tidak terbangunnya koordinasi yang baik antara pemerintah lokal dengan elemen masyarakat petani, buruknya akses transportasi distribusi, serta lemahnya daya beli terhadap beberapa komoditas bahan pokok. Untuk memperoleh informasi secara komprehensif terkait gambaran kerentanan sosial petani agroforestri, maka perlu dilakukan investigasi secara menyeluruh sehingga dapat diperoleh deskripsi utuh mengenai bagaimana sesungguhnya dinamika kerentanan sosial petani agroforestri di wilayah tersebut dalam konteks pembangunan pertanian berkelanjutan.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk (1) menganalisis dan mendeskripsikan aspek-aspek kerentanan sosial petani agroforestri; dan (2) menganalisis strategi pengelolaan resiko yang efektif bagi kelompok masyarakat petani agroforestri.

2. BAHAN DAN METODE

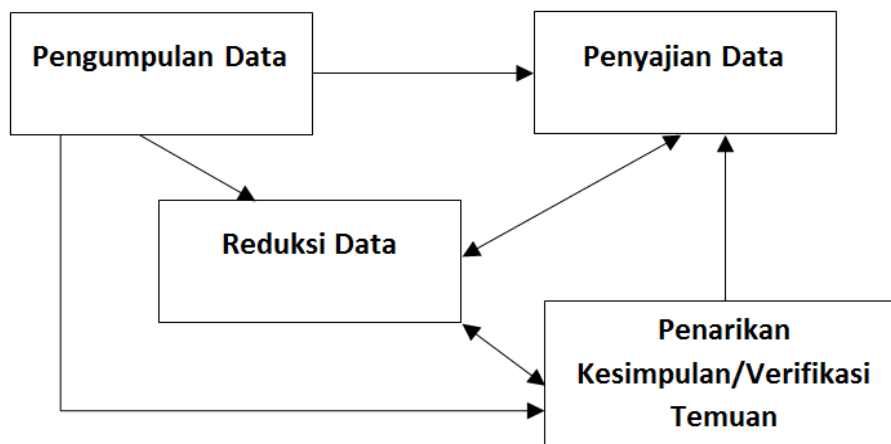
Penelitian ini merupakan riset kualitatif dengan menggunakan metode studi kasus yang bertujuan untuk memahami secara mendalam pengalaman individu yang terlibat dalam kegiatan pertanian model agroforestri kaitannya dengan kerentanan sosial dalam konteks pertanian berkelanjutan. Secara spesifik, penelitian ini dilaksanakan pada April – Mei 2023 di Kecamatan Lamala, Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah. Lokasi ini dipilih secara purposive yang didasarkan pada 3 pertimbangan khusus, yakni (1) terdapat beberapa kelompok tani hutan (KTH) yang bekerja di bidang agroforestri yang secara karakteristik diasumsikan dapat mewakili kondisi aktual petani, khususnya di Sulawesi Tengah; (2) observasi awal menunjukkan bahwa terdapat beberapa indikator kerentanan pada masyarakat petani agroforestri di lokasi tersebut yang

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

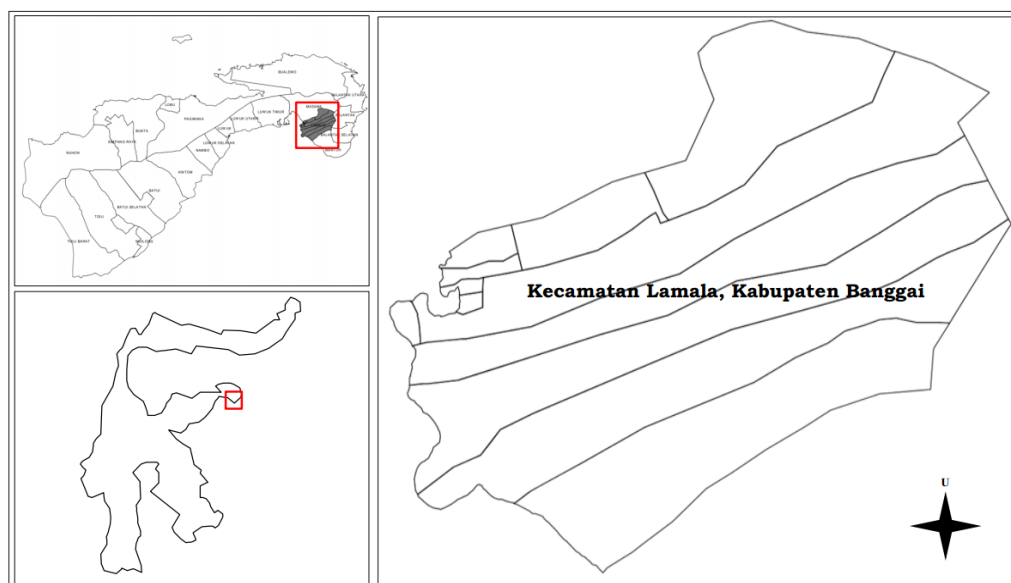
mencakup lemahnya akses terhadap pasar, modal, dan teknologi, tidak terbangunnya koordinasi yang baik antara pemerintah lokal dengan elemen masyarakat petani, buruknya akses transportasi distribusi, serta lemahnya daya beli terhadap beberapa komoditas bahan pokok; dan (3) secara teknis dapat dilakukan penelitian, mulai dari kemudahan bahan dan alat, kesediaan narasumber, dan kemudahan akses ke lokasi penelitian. Adapun unit analisis penelitian adalah para petani yang berjumlah 50 orang yang tergabung dalam 3 unit KTH agroforestri yakni KTH Sidapore, KTH Monsuanitano, dan KTH Kantumuan.

Data primer dikumpulkan melalui wawancara mendalam, penyebaran kuesioner, dan observasi lapangan. Data sekunder dihimpun dari berbagai dokumen relevan yang sesuai dengan tujuan riset.

Analisis penelitian dilakukan selama dan sesudah pengumpulan data dengan cara deskriptif-kualitatif mengikuti model *Miles and Huberman* 1994 (Sugiyono, 2011).



Gambar 1. Model Analisis Data Kualitatif Miles and Huberman 1994 (diadaptasi dari Sugiyono, 2011)



Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian di Kecamatan Lamala, Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah (Sumber : BPS Kab. Banggai, 2021)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Mengkonstruksi Ketahanan Sosial Petani Agroforestri di Tingkat Lokal

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan aspek-aspek kerentanan sosial yang dihadapi oleh petani agroforestri dengan mengambil lokasi di Kecamatan Lamala, Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. Kerentanan sosial yang dideskripsikan dalam penelitian ini berfokus pada kondisi terkait bagaimana petani mengalami risiko yang tinggi akibat kompleksitas faktor sosial dan ekonomi yang melingkupinya. Beberapa literatur menjelaskan bahwa secara umum, kerentanan sosial kerap ditandai oleh ketidakmampuan petani dalam menghadapi gangguan yang disebabkan oleh berbagai variabel eksternal, seperti perubahan iklim, fluktuasi harga, keterbatasan akses terhadap sumber daya, perombakan kebijakan pemerintah, rendahnya kapasitas adaptasi, dan sejenisnya. Fenomena semacam ini menurut beberapa riset dapat dianalisis melalui paradigma teoretis seperti teori ketahanan sosial (Siburian, 2016; Wahyono, 2018), di mana tingkat kerentanan dapat ditentukan berdasarkan parameter ketahanan sosial. Sejalan dengan hal tersebut, maka dalam penelitian ini, indikator ketahanan sosial pun digunakan sebagai standar untuk menilai kualifikasi sebuah masyarakat petani apakah tergolong dalam kelompok yang rentan secara sosial, ekonomi, maupun budaya atautkah berada pada kuadran lapisan yang lebih tinggi.

Adapun indikator ketahanan sosial yang digunakan mengacu pada Maclean et.al (2014) tentang atribut ketahanan sosial yang berisi 6 (enam) elemen utama, yaitu Pengetahuan, Kemampuan, dan Daya Belajar, Ikatan Sosial Masyarakat/Kelembagaan, Relasi Masyarakat dan Lingkungan, Infrastruktur Kemasyarakatan, Inovasi Ekonomi Lokal, dan Keterlibatan Pemerintah. Dari 6 (enam) elemen tersebut, dilakukan ekstraksi substansi untuk disesuaikan dengan kondisi di lapangan sehingga dihasilkan 3 indikator utama yang dijadikan sebagai landasan parameter, yakni tingkat pendapatan petani, akses sumber daya dan informasi, dan tingkat partisipasi. Masing-masing dari ketiga indikator tersebut dijadikan sebagai basis argumentasi untuk mendeskripsikan fenomena kerentanan sosial petani agroforestri yang ada di lokasi penelitian secara tematik dan komprehensif.

3.2. Tingkat Pendapatan Petani

Parameter tingkat pendapatan diekstraksi dari atribut ketahanan sosial Maclean et.al (2014) berupa inovasi ekonomi lokal di mana hubungan di antara keduanya didasarkan pada prinsip-prinsip ekonomi praktis. Secara rasional dapat dijelaskan bahwa pendapatan petani lebih dominan dipengaruhi oleh produktivitas pertanian, yang dapat ditingkatkan melalui inovasi (Fatchiya *et al.*, 2016; Sihombing, 2022). Inovasi ekonomi lokal, seperti penggunaan teknologi modern, metode pertanian yang efisien, dan diversifikasi produk, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian, yang pada akhirnya akan berdampak positif terhadap daya saing petani dalam pasar global (Villalobos *et al.*, 2017). Dengan pendapatan yang lebih tinggi melalui inovasi tersebut, petani juga akan memiliki akses yang lebih baik terhadap pangan, pendidikan, kesehatan, serta infrastruktur (Alarcón & Bodouoglou, 2014; Villalobos *et al.*, 2017; World Bank, 2019). Dengan demikian, parameter tingkat pendapatan (berbasis inovasi usaha) menjadi rasional sebagai tolok ukur ketahanan sosial petani, dan pelemahan terhadap parameter ini secara logis akan berpengaruh pada meningkatnya tingkat kerentanan sosial petani, termasuk kemiskinan, ketidaksetaraan, dan ketergantungan pada bantuan eksternal.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
 FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”



Gambar 3. Beberapa bentuk usaha Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) yang dihasilkan petani dari pengelolaan agroforestri di desa Kagitakan, Kec.Lamala, Kab. Banggai (*Photo by Mahmudin, April 2023*)

Tabel 1. Pendapatan bulanan petani agroforestri di Kec. Lamala, Kab. Banggai (Dianalisis dari 3 KTH)

Jumlah Pendapatan (Rupiah)	Jumlah (Orang)	Proporsi (%)
< 700 ribu	5	10
700 ribu – 900 ribu	24	48
900 ribu – 1 juta	13	26
> 1 juta	8	16
Total	50	100

Pada kasus petani agroforestri di Kecamatan Lamala, Kabupaten Banggai, tingkat pendapatan petani yang paling rendah berada di bawah angka Rp.700.000,00 dan yang paling tinggi berada di angka Rp.1.200.000,00 – Rp.1.500.000,00. Adapun angka pendapatan ini tidak menentu diperoleh setiap bulan, kadang bisa sangat kurang atau bahkan tidak menerima pendapatan sama sekali karena bergantung pada hasil panen yang tentunya dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal. Sementara jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan umumnya berjumlah sebanyak 2 sampai 5 orang. Merujuk informasi dari BPS 2022, pendapatan yang tergolong sebagai pendapatan dengan kriteria miskin adalah Rp. 535.547,00/orang/bulan, atau Rp. 2.320.000,00/keluarga/bulan. Sementara menurut BPS Kabupaten Banggai, pendapatan tergolong miskin adalah Rp. 396.904,00/orang/bulan. Dengan melihat rasio antara pendapatan per bulan, kriteria BPS tentang kemiskinan, serta jumlah tanggungan, maka dapat disimpulkan bahwa secara umum petani agroforestri di lokasi penelitian tergolong ke dalam masyarakat yang hidup di bawah garis kemiskinan.

Untuk mengatasi pendapatan keluarga yang terlampau kecil tersebut, maka beberapa keluarga petani agroforestri berinisiatif membuka usaha kecil dengan menjual produk-produk yang dapat dihasilkan dari hasil mengelola agroforestri, seperti sayur-mayur dan buah-buahan. Namun hasil yang diperoleh dari usaha berjualan ini juga tidak begitu signifikan, kecuali sekedar untuk membiayai kebutuhan bulanan yang sangat vital seperti beras yang bagi petani sendiri dirasakan sangat mahal harganya dalam beberapa bulan terakhir. Inovasi untuk melakukan usaha yang lebih baik belum dapat diinisiasi secara kreatif oleh keluarga petani karena terkendala oleh dua faktor utama, yakni (1) adanya keterbatasan modal usaha dan minimnya insentif eksternal; dan (2) kemampuan teknis untuk mengolah bahan mentah dari hasil berladang/berkebun untuk menjadi produk dengan nilai tambah yang tinggi yang juga belum memadai. Dengan pendapatan yang rendah serta kemampuan berinovasi usaha yang terbatas tersebut, maka petani agroforestri di

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

lokasi penelitian dapat disimpulkan tergolong sebagai komunitas masyarakat pedesaan yang masuk dalam kategori kelompok yang sangat rentan. Bilamana krisis pangan dan perubahan iklim melanda dengan sangat cepat, maka hal ini akan memberi dampak besar bagi kerusakan faktor-faktor produksi pada sektor pertanian, terutama bagi para petani agroforestri di Kecamatan Lamala, Kabupaten Banggai.

Dalam beberapa riset telah dibuktikan bahwa tingkat pendapatan petani adalah faktor yang signifikan dalam mempengaruhi kerentanan sosial pada masyarakat agraris (Dumenu & Takam Tiamgne, 2020; Harvey *et al.*, 2014; Lottering *et al.*, 2021; Zhang *et al.*, 2022). Kerentanan sosial mengacu pada rentan atau mudah terpengaruhnya sekelompok individu atau masyarakat terhadap berbagai risiko sosial dan ekonomi (Adger, 2006; Smit & Wandel, 2006). Dalam konteks ini, pendapatan petani menjadi indikator penting karena dapat mencerminkan stabilitas ekonomi dan kemampuan mereka dalam mengatasi tekanan eksternal. Sejalan dengan pendapat tersebut, tingkat pendapatan petani agroforestri di lokasi penelitian juga mencerminkan betapa kerentanan sangat lekat dalam dinamika kehidupan mereka yang cenderung tidak stabil dari sisi ekonomi. Rendahnya pendapatan petani ini umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti tingkat produksi tanaman yang kurang progresif, akses terhadap sumber daya dan pasar yang lemah, serta rendahnya mutu pengetahuan dan informasi yang diterima. Dengan menggantung hidup dari pendapatan yang berada di bawah garis kemiskinan seperti itu, maka wajar mereka menghadapi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan dasar seperti beras yang menurut pengakuan beberapa informan sulit diakses karena harganya yang kurang terjangkau. Dalam kondisi yang demikian, maka petani agroforestri di Kecamatan Lamala dapat menjadi rentan terhadap kemiskinan dan malnutrisi akibat tidak terpenuhinya kebutuhan dasar secara memadai, terutama bila kondisi tersebut berlangsung dalam waktu cukup yang lama.

Selain faktor pendapatan, aspek keterbatasan dalam perolehan informasi dan pengetahuan terkait pengelolaan agroforestri dan kreativitas berusaha juga dipandang menjadi elemen yang turut mempengaruhi kerentanan sosial petani agroforestri di lokasi penelitian. Dengan akses yang terbatas tersebut, maka petani mengalami kendala dalam berinovasi, terutama dalam kreatifitas untuk membuat diversifikasi mata pencaharian yang lebih variatif dari hasil pertanian yang mereka kelola. Hal ini dapat dilihat dari jenis usaha kecil yang dilakukan oleh keluarga petani di lokasi penelitian, di mana hasil agroforestri cenderung dijual dalam bentuk mentah tanpa diolah lebih lanjut untuk menghasilkan nilai tambah maupun nilai jual. Menurut beberapa informan, ketidakmampuan mereka berinovasi dalam usaha lebih dipengaruhi oleh terbatasnya pengetahuan mereka untuk mengolah bahan mentah hasil pertanian untuk diubah menjadi produk dengan nilai jual yang tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keterbatasan dalam informasi membuat kemampuan mengadopsi inovasi menjadi rendah, yang pada akhirnya berdampak pula pada tingkat pendapatan petani yang cenderung stagnan.

Menurut beberapa riset, tingkat pendapatan petani memang sangat berkaitan erat dengan kemampuan adopsinya terhadap inovasi (Bananiek & Abidin, 2013; Fatchiya *et al.*, 2016; Sihombing, 2022; Wangke *et al.*, 2016; Warman, 2017). Inovasi lokal memiliki potensi untuk memberikan dampak positif terhadap pendapatan petani dalam berbagai cara. Salah satunya adalah dengan meningkatkan efisiensi produksi dan hasil panen petani menjadi lebih masif (Budiharto, 2019; Burhansyah, 2014; Junaidi, 2020). Dengan menerapkan teknologi inovatif dan praktik pertanian yang lebih baik, petani dapat mengurangi biaya produksi dan meningkatkan produktivitas. Hal ini berpotensi meningkatkan pendapatan petani secara signifikan. Selain itu,

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

inovasi lokal juga dapat membantu petani dalam meningkatkan kualitas produk dan nilai jualnya (Putri *et al.*, 2022). Dengan menggunakan inovasi lokal yang relevan, petani dapat menghasilkan produk yang lebih berkualitas, menarik minat konsumen, dan mendapatkan harga yang lebih tinggi di pasar. Dengan demikian, secara teoritis dan praktis dapat disimpulkan bahwa adopsi inovasi lokal memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan petani, mengurangi kerugian, dan menciptakan keberlanjutan dalam pertanian.

Namun, pada kasus petani agroforestri di Kecamatan Lamala, Kabupaten Banggai, petani tidak mampu melakukan adopsi inovasi atau teknologi ke dalam sistem pengelolaan agroforestri karena berbagai faktor penghambat. Beberapa di antaranya adalah karena tingkat pengetahuan tentang model pengelolaan agroforestri yang inovatif masih sangat terbatas, sehingga secara kolektif tidak mampu membuat sebuah terobosan pada lahan agroforestri. Hal ini juga disebabkan sumber pengetahuan petani lebih banyak berasal dari pengalaman pribadi dan tradisi turun temurun dalam mengelola lahan, sementara introduksi pengetahuan dari sumber luar seperti penyuluhan, sosialisasi teknis, atau workshop masih jarang mereka terima sehingga turut mempengaruhi kemampuan adopsi inovasi dan teknologi petani agroforestri di Kecamatan Lamala, Kabupaten Banggai.

Untuk mengurangi kerentanan sosial dalam masyarakat petani agroforestri di lokasi penelitian, maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan pendapatan petani melalui kebijakan yang mendukung akses pasar yang adil, penyediaan pelatihan dan pendidikan yang relevan, serta penguatan infrastruktur pertanian. Selain itu, penting untuk mengadopsi pendekatan yang berkelanjutan dalam sektor pertanian, yang tidak hanya mempertimbangkan aspek ekonomi, tetapi juga memperhatikan keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan sosial petani. Dengan demikian, perbaikan pendapatan petani dapat menjadi langkah yang efektif dalam mengurangi kerentanan sosial dan meningkatkan kesejahteraan pada masyarakat petani agroforestri di Kecamatan Lamala.

3.3. Akses Sumber Daya dan Informasi

Parameter akses sumber daya dan informasi diekstraksi dari atribut ketahanan sosial Maclean *et.al* (2014) berupa pengetahuan, kemampuan, dan daya belajar individu serta infrastruktur kemasyarakatan. Secara rasional dapat dijelaskan bahwa akses yang memadai terhadap sumber daya dan informasi merupakan refleksi terhadap tingkat pengetahuan, kemampuan, dan daya belajar individu yang baik, serta menunjukkan berfungsinya infrastruktur kemasyarakatan sebagai fasilitas yang menjembatani jalur akses. Adapun sumber daya yang dimaksud dalam penelitian ini antara lain bahan pangan pokok, pupuk tanaman, dan alat pertanian modern. Sementara yang dimaksud dengan infrastruktur kemasyarakatan adalah berupa jalur transportasi, yakni jalan desa yang secara administratif menjadi tanggung jawab pemerintah lokal. Sedangkan yang dimaksud dengan informasi dalam penelitian ini adalah informasi seputar pengetahuan pengelolaan agroforestri modern.

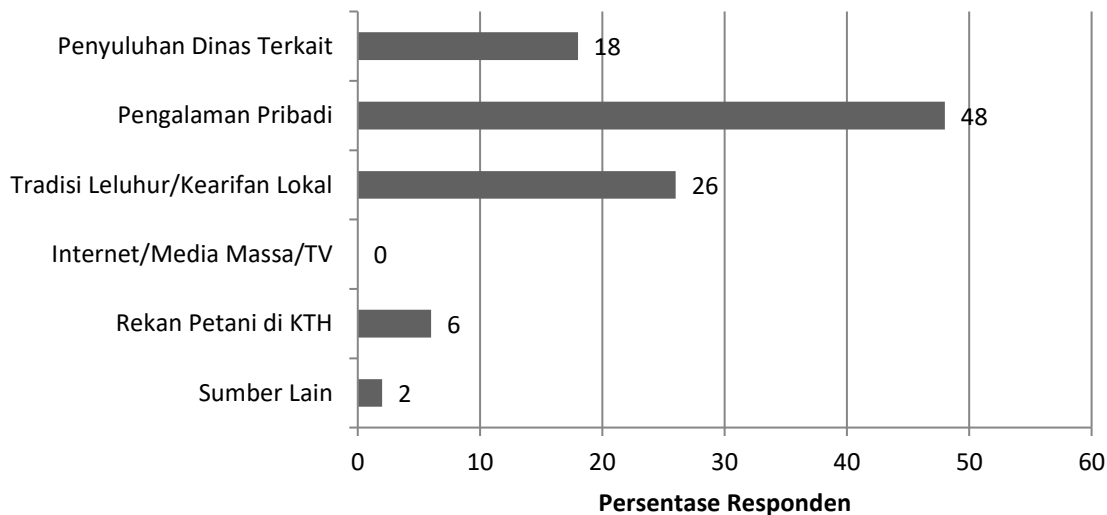
Secara teoritis, akses terhadap pengetahuan akan membantu individu petani memahami konsep dan prinsip dasar dalam pertanian (Burhan, 2018; Mukti & Kusumo, 2021), termasuk teknik budidaya, pengelolaan sumber daya, dan praktik berkelanjutan. Kemampuan individu petani dalam menerapkan pengetahuan ini dipengaruhi oleh akses terhadap pelatihan, mentor, dan pendidikan formal. Daya belajar individu juga berkaitan dengan kesediaan dan kemampuan untuk

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
 FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

mengasimilasi dan mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan yang ada. Sementara infrastruktur kemasyarakatan, seperti jaringan komunikasi, transportasi, dan lembaga pendukung, memainkan peran penting dalam memfasilitasi akses sumber daya dan informasi yang lebih luas (Arsyad, 2016; Syahza & Suarman, 2013). Dengan demikian, akses yang memadai terhadap sumber daya dan informasi serta infrastruktur kemasyarakatan yang mendukung membentuk dasar yang kuat untuk pengembangan pengetahuan, kemampuan, dan daya belajar individu dalam konteks pertanian dan pengembangan pedesaan secara keseluruhan.

Tabel 2. Jenis sumber daya, problem akses, dan ekspektasi berdasarkan narasi petani agroforestri di Kec. Lamala, Kab. Banggai

Jenis Sumber Daya	Problem Akses	Dampak	Ekspektasi Petani
Bahan Pangan Pokok	Harga tidak terjangkau	Kekurangan pangan, terutama beras dan minyak	Adanya Subsidi/Harga khusus keluarga tani
Pupuk tanaman	Harga tidak terjangkau	Produktivitas tanaman menurun	Adanya Subsidi/Pupuk Gratis
Alat-alat Tani Modern	Jarang tersedia/Masih Tradisional	Produktivitas/kinerja petani rendah	Bantuan Alat/Mesin dari donatur
Jalur Transportasi	Jalan desa banyak rusak	Distribusi produk dan jasa terhambat	Berharap ada perbaikan dari pemerintah
Pengetahuan Pengelolaan Agroforestri	Masih terbatas pada pengetahuan yang ada dan bersifat tradisional	Tidak ada inovasi pengelolaan	Ada pelatihan/workshop yang dapat diakses petani secara gratis



Gambar 4. Sumber pengetahuan dan informasi tentang teknik pengelolaan agroforestri pada petani di Kec.Lamala, Kab. Banggai

Dalam konteks masyarakat petani agroforestri di Kecamatan Lamala, Kabupaten Banggai, keterkaitan antara akses terhadap sumber daya dan informasi, kemampuan individu, dan infrastruktur kemasyarakatan membentuk peran yang signifikan dalam menentukan tingkat kerentanan sosial. Secara spesifik, persoalan utama yang terjadi adalah terhambatnya akses ke beberapa sumber daya yang merupakan elemen utama yang dibutuhkan dalam pengelolaan

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

agroforestri. Yang pertama adalah persoalan kebutuhan pangan keluarga petani. Para petani mengeluhkan tingginya harga pangan berupa beras yang semakin mahal dalam beberapa bulan terakhir. Bahkan menurut beberapa informan, kebutuhan beras tersebut terkadang sulit dipenuhi sehingga mereka mencari alternative lain pengganti beras, yakni ubi jalar yang mereka tanam di lahan agroforestri. Ini menunjukkan betapa lemahnya ketahanan pangan bahkan di tingkat petani kecil sekalipun. Kelemahan pada ketahanan pangan akan berimbas pada kondisi fisik petani itu sendiri yang cenderung tidak akan bisa produktif dan konsisten dalam mengelola lahan agroforestri.

Masalah berikutnya adalah tidak terjangkaunya harga pupuk tanaman. Diketahui bahwa pupuk merupakan salah satu bahan untuk mengolah tanah yang sangat dibutuhkan petani. Namun, harga pupuk juga dirasakan mahal bagi petani agroforestri di Kecamatan Lamala sehingga bahan tersebut menjadi susah untuk diperoleh. Selain itu, alat-alat pertanian yang biasa dipakai oleh petani di lokasi penelitian juga cenderung masih tradisional. Hal ini tentunya dipengaruhi oleh kemampuan adopsi teknologi yang masih sangat lemah, sehingga alat-alat yang mereka gunakan juga masih cukup klasik. Masalah lainnya adalah persoalan jalur transportasi berupa jalan desa yang banyak mengalami kerusakan fisik. Sebenarnya tingkat kerusakan jalan ini tidak begitu masif, namun titik-titik kerusakannya terjadi pada area-area strategis, yaitu pada jalur arah yang menghubungkan petani ke wilayah pasar. Akibat kerusakan ini, para petani mengaku cukup kesulitan mendistribusikan hasil pertaniannya, dan lebih mengandalkan berjualan/berdagang di depan rumah masing-masing dengan cara membangun kios non permanen sebagai etalase jualannya.

Yang terakhir adalah masalah pengetahuan dalam pengelolaan agroforestri. Pengetahuan petani tentang hal ini diakui oleh beberapa informan masih lumayan terbatas. Pengetahuan mereka masih terbatas pada pengetahuan yang ada dan bersifat tradisional. Umumnya sumber pengetahuan pengelolaan lahan diperoleh dari pengalaman pribadi dan tradisi turun temurun. Sementara sumber informasi dari luar berupa sosialisasi atau penyuluhan teknis oleh para penyuluh lapangan dari dinas pemerintahan terkait masih lumayan kurang frekuensinya. Akibat defisiensi informasi dan minim literasi soal praktik-praktik pertanian modern, para petani menjadi tidak mampu menciptakan inovasi atau menerapkan teknik-teknik pengelolaan yang lebih efektif dalam pengelolaan lahan agroforestrinya. Dan hal inilah yang juga menjadi penyebab utama mengapa mereka tidak mampu melakukan adopsi inovasi dan teknologi yang lebih efisien dalam pekerjaannya.

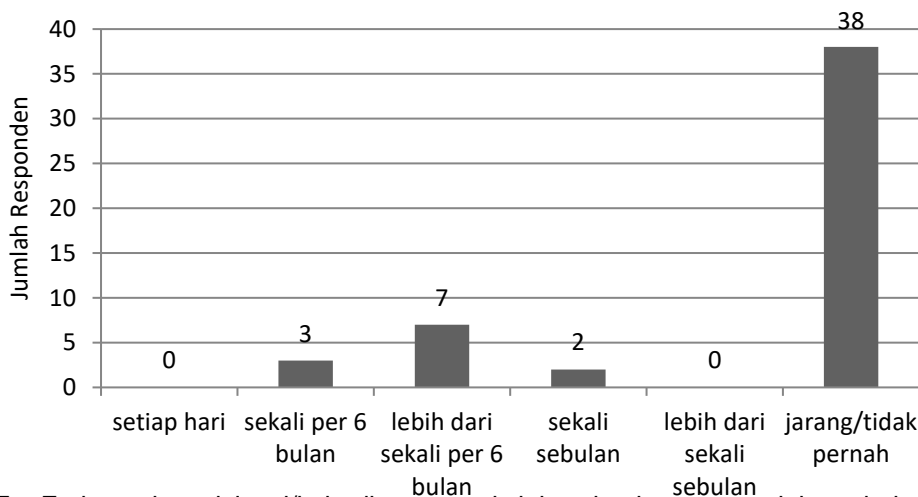
Secara teoritis, akses terhadap sumber daya informasi merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan dan keberlanjutan usaha pertanian. Petani yang memiliki akses terhadap informasi pertanian yang mutakhir memiliki kemampuan lebih tinggi dalam mengatasi risiko dan mengoptimalkan hasil pertanian mereka (Ardika & Budhiasa, 2017). Dalam kasus petani agroforestri di lokasi penelitian, akses ini sangatlah terbatas sehingga para petani menjadi tidak mampu dan rentan menghadapi berbagai resiko dalam pengelolaan pertanian skala kecil. Ini terjadi disebabkan mereka umumnya tinggal di daerah pedesaan yang jauh dari pusat informasi dan layanan. Kurangnya infrastruktur, seperti jalan yang buruk atau tidak adanya akses ke teknologi komunikasi modern juga menjadi penyebab yang sering menghambat. Petani kecil sering kali menghadapi keterbatasan sumber literasi eksternal yang lebih modern, seperti pelatihan, konsultan ahli, maupun kegiatan workshop. Selain itu, kurangnya akses ke jaringan sosial dan kelembagaan juga berkontribusi pada keterbatasan informasi dalam pengelolaan agroforestri.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

Petani kecil mungkin tidak terhubung dengan jaringan atau organisasi yang dapat memberikan akses ke informasi baru atau sumber daya pengelolaan agroforestri yang lebih luas. Kurangnya kolaborasi antara petani kecil dan pihak terkait, seperti lembaga riset atau pemerintah, juga dapat menghambat pertukaran informasi dan penyebaran pengetahuan tentang praktik pengelolaan agroforestri yang efektif.

3.4. Tingkat Partisipasi

Parameter tingkat partisipasi diekstraksi dari atribut ketahanan sosial Maclean et.al (2014) berupa ikatan sosial masyarakat, relasi masyarakat dan lingkungan, serta peran dan keterlibatan pemerintah, di mana hubungan di antara ketiganya merupakan sebuah jaringan kompleks yang saling mempengaruhi keberhasilan sektor pertanian. Secara rasional, tingkat partisipasi petani dapat mempengaruhi ikatan sosial masyarakat melalui kolaborasi dalam kegiatan agraria dan saling ketergantungan dalam pengembangan sumber daya alam. Relasi masyarakat dan lingkungan terkait erat dengan partisipasi petani dalam menjaga kesinambungan lingkungan, sementara peran dan keterlibatan pemerintah bertujuan untuk memfasilitasi pembangunan pertanian yang berkelanjutan dan memberikan bantuan serta kebijakan yang sesuai.



Gambar 5. Frekuensi partisipasi/kehadiran petani dalam kegiatan penyuluhan dari dinas terkait dalam 6 bulan terakhir

Dalam kasus petani agroforestri di Kecamatan Lamala, tingkat partisipasi petani dalam kegiatan inti agroforestri, mulai dari tahap pembersihan lahan, penanaman, perawatan, sampai dengan pemanenan berada dalam level yang baik. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya petani yang ikut turun ke lapangan dan saling bergotong royong dalam tiap tahap pelaksanaan kegiatannya. Namun, dari sisi keikutsertaan dalam kegiatan penyuluhan yang diinisiasi oleh dinas pemerintahan terkait, tingkat partisipasi terlihat cukup rendah. Beberapa responden petani mengakui bahwa mereka sering terlibat dalam aktivitas penyuluhan oleh dinas terkait, namun frekuensi pertemuannya hanya beberapa kali dalam 6 bulan. Secara dominan, mayoritas responden mengakui bahwa mereka jarang atau tidak pernah menerima penyuluhan langsung dari dinas terkait sehingga tingkat partisipasinya terlihat sangat minim. Hal inilah yang menjadi penyebab utama mengapa daya adopsi teknologi petani pada umumnya rendah sebab transfer pengetahuan dan informasi teknis dari pemerintah ke kelompok petani tidak efektif dan efisien. Dan karena ini

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

pulalah maka ikatan sosial yang terbangun antara pemerintah dengan masyarakat petani dan antar masyarakat petani menjadi tidak organik dan *genuine*.

Secara teoritis, tingkat partisipasi petani memiliki relevansi yang kuat dengan ikatan sosial dalam masyarakat (Harahap & Herman, 2018; Reza *et al.*, 2019). Partisipasi petani dalam kegiatan pertanian dan pengelolaan sumber daya alam secara aktif dapat memperkuat ikatan sosial antar anggota masyarakat. Melalui partisipasi tersebut, petani dapat berinteraksi langsung, saling bertukar pengetahuan, pengalaman, dan praktik terbaik, serta membangun kepercayaan dan kerjasama yang erat. Ikatan sosial yang kuat dalam masyarakat petani memungkinkan adanya kolaborasi yang efektif dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang dalam pertanian dan pengelolaan lingkungan. Dalam konteks ini, partisipasi petani dapat membantu membangun jaringan sosial yang kuat untuk saling mendukung dan saling melindungi.

Pada konteks petani agroforestri di lokasi penelitian, ikatan sosial di antara petani sebenarnya terjalin dengan sangat kuat dan baik. Menurut beberapa informan, sikap saling menghormati dan menghargai di antara kelompok taninya masih terjalin sangat erat. Bila ada keduakaan atau musibah yang menimpa salah satu anggota, maka seluruh anggota akan saling gotong royong dan berpartisipasi membantu dengan kemampuan yang bisa diberikan. Sebagai satu kesatuan sosial, ekonomi, dan budaya, masyarakat petani agroforestri di lokasi penelitian menyadari bahwa mereka terikat satu sama lain. Ini tidak hanya terlihat dalam beberapa aktivitas pengelolaan agroforestri, namun juga bisa diamati dari kegiatan-kegiatan non pertanian seperti musyawarah desa, acara pernikahan, kegiatan keagamaan, dan lain sebagainya.

Namun dalam kegiatan yang terkait dengan kepenyuluhan yang dilakukan oleh dinas pemerintahan terkait, tingkat partisipasi petani secara mayoritas terlihat minim. Beberapa anggota petani mengaku pernah ikut berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan, namun frekuensinya tidak terlalu intensif. Salah satu informan menuturkan bahwa kegiatan penyuluhan oleh dinas terkait biasanya hanya terbatas pada ketua-ketua kelompok tani dan tokoh-tokoh yang memiliki peran strategis dalam kelompoknya. Hal ini juga dilakukan karena ada keterbatasan anggaran sehingga hanya melibatkan sedikit orang namun dengan tingkat ketokohan yang strategis sehingga diharapkan dapat lebih efisien. Dengan cara seperti itu, maka diharapkan ketua-ketua kelompok tani dan tokoh-tokoh sentral tersebut mampu menyampaikan kembali ke anggota-anggotanya yang lain sebagai sesama anggota binaan dalam program agroforestri. Dari sini terungkap bahwa petani pada dasarnya memiliki kecenderungan untuk berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan namun tidak dilibatkan sepenuhnya secara langsung sehingga tingkat partisipasinya dalam aktivitas penyuluhan tampak rendah.

Secara teoritis, partisipasi petani secara aktif sangat diperlukan dalam upaya membangun pertanian yang berkelanjutan (Elizabeth, 2019). Dalam hal ini, peran pemerintah juga sangat dibutuhkan sebagai regulator, dinamisator, fasilitator, sekaligus katalisator dalam pemberdayaan petani melalui kegiatan-kegiatan edukasi yang efektif (Firdaus, 2020). Pemerintah juga memiliki peran penting dalam upaya mencegah kerentanan sosial dan memperkuat ketahanan sosial. Melalui kebijakan dan program yang didukung oleh pemerintah, partisipasi petani dapat ditingkatkan dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Pemerintah dapat memberikan dukungan keuangan, pelatihan, dan akses terhadap teknologi pertanian yang inovatif kepada petani.

Dalam konteks rendahnya angka partisipasi petani agroforestri di lokasi penelitian dalam kegiatan penyuluhan, seharusnya dapat dihindari apabila pemerintah lokal lebih progresif dan aktif

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
 FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

dalam melayani masyarakat petani. Pemerintah sebagai penguasa memiliki tanggung jawab dalam mencegah kerentanan sosial melalui kebijakan redistribusi informasi yang adil. Pemerintah dapat mengurangi kesenjangan sosial dan ekonomi di antara petani tidak hanya melalui edukasi informasi, namun juga pada aspek penguatan sistem proteksi sosial, seperti jaminan sosial, bantuan sosial, dan asuransi pertanian sebagai langkah penting untuk melindungi petani dari risiko sosial dan ekonomi yang dapat muncul akibat perubahan iklim, bencana alam, atau kondisi pasar yang tidak stabil.

3.5. Strategi Pengelolaan Resiko

Perumusan strategi pengelolaan resiko dilakukan berdasarkan matriks S.W.O.T sederhana yang diaplikasikan untuk mengidentifikasi faktor internal-eksternal berupa peluang, ancaman, kekuatan dan kelemahan yang bersifat umum ditemukan dari kondisi subyek petani agroforestri di lokasi penelitian.

Tabel 3. Matriks SWOT Strategi Pengelolaan Resiko Kelompok Petani Rentan

FAKTOR EKSTERNAL FAKTOR INTERNAL	PELUANG (O) : 1. Keberpihakan pemerintah terhadap para petani kecil melalui reproduksi kebijakan-kebijakan daerah yang pro petani; 2. Terdapat dukungan investasi bagi perusahaan ternak oleh petani; 3. Terdapat berbagai peluang pasar bagi variasi hasil usaha tani;	ANCAMAN (T) 1. Potensi kekeringan jangka panjang yang dapat berubah jadi ancaman krisis pangan; 2. Inisiasi anomali perubahan iklim yang kian ekstrim; 3. Kebijakan nasional yang cenderung berubah;
KEKUATAN (S) : 1. Memiliki penguasaan lahan yang luas dan subur untuk praktik agroforestri, bukan lahan sewa atau lahan negara; 2. Ikatan kekeluargaan masyarakat yang terjalin erat; 3. Sumber daya perikanan yang masih melimpah;	Strategi SO : • Meningkatkan intensifikasi lahan agroforestri dengan pola tanam yg lebih kompleks dan dengan berbagai komoditas bernilai jual tinggi dengan memperkuat introduksi adopsi teknologi (bibit unggul, pupuk bermutu, mesin pertanian modern dll);	Strategi ST : • Memperkuat modal sosial dan kemampuan bertahan petani dengan melakukan rotasi tanaman yang sesuai dengan perubahan musim;
KELEMAHAN (W) : 1. Pendapatan rendah sehingga menjadikan petani sebagai kelompok rentan di pedesaan (Rentan); 2. Tingkat pendidikan rendah, kemampuan adopsi teknologi rendah; 3. Akses jalan desa banyak rusak, distribusi produk agroforestri tersendat;	Strategi WO : • Perlu adanya gerak cepat dalam proses identifikasi kelompok masyarakat petani rentan agar dapat dilakukan mitigasi sejak dini melalui regulasi lokal yang <i>support</i> potensi komoditas pertanian lokal; • meningkatkan aksesibilitas petani, memberikan pelatihan keterampilan kewirausahaan yang berbasis inovasi komoditas dan potensi lokal, serta mengembangkan kebijakan yang berpihak pada masyarakat petani yang rentan.	Strategi WT : • Pelibatan pemangku kepentingan dari berbagai latar belakang dan tingkat partisipasi masyarakat. Melalui kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, masyarakat sipil, dan lembaga pendidikan, maka dapat dilakukan upaya bersama dalam mengurangi kerentanan sosial dan membangun pertanian berkelanjutan yang inklusif.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

Berdasarkan analisis S.W.O.T sederhana di atas, maka ada beberapa rumusan strategi yang muncul berdasarkan faktor eksternal dan internal yang telah teridentifikasi, antara lain :

1. Berdasarkan strategi S-O, pemerintah perlu membantu petani untuk meningkatkan intensifikasi lahan agroforestri dengan pola tanam yang lebih kompleks dan dengan berbagai komoditas bernilai jual tinggi dengan memperkuat introduksi adopsi teknologi berupa penggunaan bibit unggul, pupuk bermutu, mesin pertanian modern dan lain sebagainya.
2. Berdasarkan strategi W-O, pemerintah perlu melakukan gerak cepat dalam proses identifikasi kelompok masyarakat petani rentan agar dapat dilakukan mitigasi sejak dini melalui regulasi lokal yang mendukung (*supporting rules*) potensi komoditas pertanian lokal. Selain itu, perlu juga meningkatkan aksesibilitas petani, memberikan pelatihan keterampilan kewirausahaan yang berbasis inovasi komoditas dan potensi lokal, serta mengembangkan kebijakan yang berpihak pada masyarakat petani yang rentan.
3. Berdasarkan strategi W-T, pelibatan pemangku kepentingan dari berbagai latar belakang dan tingkat partisipasi masyarakat perlu dilakukan. Melalui kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, masyarakat sipil, dan lembaga pendidikan, maka dapat dilakukan upaya bersama dalam mengurangi kerentanan sosial dan membangun pertanian berkelanjutan yang inklusif.
4. Berdasarkan strategi S-T, pemerintah dan *stakeholder* terkait perlu mendukung dan membantu petani dengan dana dan adopsi teknologi untuk memperkuat modal sosial dan kemampuan mereka dalam bertahan dengan melakukan rotasi tanaman yang sesuai dengan perubahan musim bila perubahan iklim benar-benar jadi ancaman serius di kemudian hari.

Dari beberapa strategi di atas, peneliti melihat bahwa strategi W-O adalah desain strategi yang rasional untuk dilakukan saat ini sebab massa kelompok rentan dari petani agroforestri terus bertambah dan belum ada upaya mitigasi yang strategis untuk mengatasinya. Sumber daya lahan masih terbuka sangat lebar, modal sosial yang tinggi dalam hal kegotong-royongan, dan pasar yang terbuka untuk berbagai variasi komoditas usaha tani menjadikan strategi W-O perlu dieksekusi secara cepat. Sementara strategi S-O dapat dilakukan ketika kelemahan-kelemahan yang ada telah teratasi secara paripurna.

4. KESIMPULAN

Studi ini bertujuan untuk menganalisis kerentanan sosial petani agroforestri di Kecamatan Lamala berdasarkan tiga faktor utama: tingkat pendapatan, akses sumber daya dan informasi, serta tingkat partisipasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa petani di lokasi penelitian mengalami kerentanan sosial yang cukup tinggi dan dipengaruhi oleh sejumlah faktor. Pertama, tingkat pendapatan petani memainkan peran penting dalam menentukan tingkat kerentanan sosial. Petani dengan pendapatan rendah cenderung lebih rentan terhadap risiko ekonomi, kesulitan mengakses sumber daya produktif, dan keterbatasan dalam mengakses informasi pertanian yang relevan. Pengentasan kemiskinan dan peningkatan pendapatan petani menjadi faktor kunci dalam mengurangi kerentanan sosial mereka.

Kedua, akses sumber daya dan informasi juga berkontribusi pada kerentanan sosial petani. Petani dengan akses terbatas terhadap lahan, air, input pertanian, dan infrastruktur yang memadai cenderung menghadapi hambatan dalam mencapai hasil pertanian yang optimal. Selain itu, keterbatasan akses terhadap informasi pertanian mengurangi kemampuan petani untuk mengambil keputusan yang tepat dalam menghadapi perubahan kondisi pertanian.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

Terakhir, tingkat partisipasi petani dalam kegiatan pembangunan pertanian dan pengambilan keputusan lokal juga mempengaruhi kerentanan sosial mereka. Partisipasi yang rendah dapat mengakibatkan petani tidak memiliki pengaruh dalam perumusan kebijakan yang memengaruhi mereka secara langsung. Oleh karena itu, peningkatan partisipasi petani dalam proses pengambilan keputusan dan implementasi program pembangunan menjadi penting untuk mengurangi kerentanan sosial mereka.

Untuk mengatasi kerentanan sosial petani di Kecamatan Lamala, diperlukan pendekatan yang komprehensif. Langkah-langkah yang direkomendasikan mencakup peningkatan pendapatan petani melalui diversifikasi usaha pertanian dan akses terhadap pasar yang lebih luas, perbaikan akses sumber daya dan infrastruktur pertanian, serta peningkatan partisipasi petani dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pertanian. Selain itu, penguatan akses informasi pertanian melalui pelatihan dan pendekatan berbasis teknologi juga dapat membantu mengurangi kerentanan sosial petani di Kecamatan Lamala secara keseluruhan.

Studi ini juga merekomendasikan agar perlu adanya gerak cepat dalam proses identifikasi kelompok masyarakat yang rentan, meningkatkan aksesibilitas petani, memberikan pelatihan keterampilan kewirausahaan yang berbasis inovasi komoditas dan potensi lokal, serta mengembangkan kebijakan yang berpihak pada masyarakat petani yang rentan. Selain itu, dalam menjalankan pertanian berkelanjutan berbasis agroforestri, penting untuk melibatkan pemangku kepentingan dari berbagai latar belakang dan tingkat partisipasi masyarakat. Melalui kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, masyarakat sipil, dan lembaga pendidikan, maka dapat dilakukan upaya bersama dalam mengurangi kerentanan sosial dan membangun pertanian berkelanjutan yang inklusif.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adger, W. N. 2006. Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268–281.
- Alarcón, D., & Bodouroglou, C. 2014. Agricultural innovation for food security and environmental sustainability in the context of the recent economic crisis: Why a gender perspective? In *Gender Perspectives and Gender Impacts of the Global Economic Crisis* (pp. 255–277). Routledge.
- Altieri, M. A. 1995. *Agroecology: the science of sustainable agriculture* Westview Press. Boulder, Colorado. EEUU.
- Aminah, S., Lubis, D., & Susanto, D. 201). Strategi peningkatan keberdayaan petani kecil menuju ketahanan pangan. *Sosiohumaniora*, 17(3), 244–254.
- Ardika, I. W., & Budhiosa, G. S. 2017. Analisis Tingkat Kesejahteraan Petani Di Desa Bangli Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan. *Jurnal Piramida*, 13(2), 87–96.
- Arsyad, M. 2016. *Respon Petani Terhadap Program Peningkatan Infrastruktur Pedesaan Di Desa Kampala Kecamatan Arungkeke Kabupaten Jeneponto*. Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Asfaw, S., Shiferaw, B., Simtowe, F., & Haile, M. 2011. Agricultural technology adoption, seed access constraints and commercialization in Ethiopia. *Journal of Development and Agricultural Economics*, 3(9), 436–477.
- Asnawi, R. 2015. Perubahan iklim dan kedaulatan pangan di Indonesia. Tinjauan produksi dan kemiskinan. *Sosio Informa*, 52857.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

- Bananiek, S., & Abidin, Z. 2013. Faktor-faktor Sosial Ekonomi Yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Di Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 16(2), 124547.
- Bennett, E., Carpenter, S., Gordon, L., Ramankutty, N., Balvanera, P., Campbell, B., Cramer, W., Foley, J., Folke, C., & Karlberg, L. 2014. Toward a more resilient agriculture. *Solutions*, 5(5), 65–75.
- Bomuhangi, A., Doss, C., & Meinzen-Dick, R. 2011. Who Owns the Land? Perspectives from Rural Ugandans and Implications for Large-Scale Land Acquisitions. *Feminist Economics*, 20. <https://doi.org/10.1080/13545701.2013.855320>
- Brigita, S., & Sihaloho, M. 2018. Strategi, kerentanan, dan resiliensi nafkah rumahtangga petani di daerah rawan bencana banjir. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 2(2), 239–254.
- Budiharto, W. 2019. Inovasi digital di industri smart farming: konsep dan implementasi. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 1, 31–37.
- Burhan, A. B. 2018. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan ekonomi pertanian dan pengentasan kemiskinan. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 16(2), 233–247.
- Burhansyah, R. 2014. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi inovasi pertanian pada gapoktan puap dan non puap di Kalimantan Barat (Studi Kasus: Kabupaten Pontianak dan Landak). *Informatika Pertanian*, 23(1), 65–74.
- Cannon, T. 2014. Vulnerability and disasters. *The Companion to Development Studies*, 351.
- Dewi, A. C., & Rahmani, N. A. B. 2022. Pengaruh Luas Lahan, Kelembagaan Dan Tingkat Pendidikan Terhadap Kesejahteraan Kelompok Petani Ternak Sapi Potong Dengan Modal Sebagai Variabel Moderasi di Desa Paya Bakung, Kabupaten Deli Serdang. *Ekonomikawan: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan*, 22(2).
- Dewi, D. C. 2014. Kebijakan Pertanian Yang Memarjinalkan Petani Dan Meruntuhkan Kedaulatan Pangan. *Publisia: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 18(1), 44–58.
- Duharman, D. 2020. Perilaku Keluarga Miskin dalam Melangsungkan Kehidupannya (Kasus Petani Miskin di Desa Talang Kabu Kecamatan Ilir Talo Kabupaten Seluma). *Jurnal Economic Edu*, 1(1).
- Dumenu, W. K., & Takam Tiamgne, X. 2020. Social vulnerability of smallholder farmers to climate change in Zambia: the applicability of social vulnerability index. *SN Applied Sciences*, 2(3), 436. <https://doi.org/10.1007/s42452-020-2227-0>
- Elizabeth, G. R. 2019. Peningkatan partisipasi petani, pemberdayaan kelembagaan dan kearifan lokal mendukung ketahanan pangan berkelanjutan. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 4(2).
- Fafchamps, M. 2003. *Rural poverty, risk and development* (Vol. 144). Edward Elgar Publishing.
- Fatchiya, A., Amanah, S., & Kusumastuti, Y. 2016. Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian dan Hubungannya dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani. *Jurnal Penyuluhan*, 12, 190. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v12i2.12988>
- Field, C. B., & Barros, V. R. 2014. *Climate change 2014—Impacts, adaptation and vulnerability: Regional aspects*. Cambridge University Press.
- Firdaus, R. 2020. Peran Pemerintah Daerah Sebagai Regulator, Dinamisator, Fasilitator, dan Katalisator dalam Pemberdayaan Petani Kakao di Kabupaten Luwu Utara. *Journal I La Galigo: Public Administration Journal*, 3(1), 31–40.

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

- Harahap, M., & Herman, S. 2018. Hubungan modal sosial dengan produktivitas petani sayur (studi kasus pada kelompok tani barokah kelurahan tanah enam ratus kecamatan medan marelان). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 21(2), 157–165.
- Harvey, C. A., Rakotobe, Z. L., Rao, N. S., Dave, R., Razafimahatratra, H., Rabarijohn, R. H., Rajaofara, H., & MacKinnon, J. L. 2014. Extreme vulnerability of smallholder farmers to agricultural risks and climate change in Madagascar. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1639), 20130089.
- Indraningsih, K. S. 2013. *Faktor-faktor yang memengaruhi kinerja usahatani petani sebagai representasi strategi penyuluhan pertanian berkelanjutan di lahan marginal*.
- Jaleta, M., Kassie, M., Marennya, P., Yirga, C., & Erenstein, O. 2018. Impact of improved maize adoption on household food security of maize producing smallholder farmers in Ethiopia. *Food Security*, 10, 81–93.
- Junaidi, J. 2020. *Peningkatan Produktivitas Karet Nasional melalui Percepatan Adopsi Inovasi di Tingkat Petani*. 17–28. <https://doi.org/10.21082/psp.v19n1.2020>
- Karimi, V., Karami, E., & Keshavarz, M. 2018. Climate change and agriculture: Impacts and adaptive responses in Iran. *Journal of Integrative Agriculture*, 17(1), 1–15.
- Lestari, Y., Hartati, S., & Nopianti, H. 2016. Pemenuhan Kebutuhan Hidup Rumah Tangga Petani Miskin (Studi Kasus pada Petani Penggarap di Dusun II Talang Watas Desa Muara Langkap Kecamatan Bermani Ilir, Kabupaten Kepahiang). *Jurnal Sosiologi Nusantara*, 2(2), 94–103.
- Lottering, S. J., Mafongoya, P., & Lottering, R. T. 2021. Assessing the social vulnerability of small-scale farmer's to drought in uMsinga, KwaZulu-Natal. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 65, 102568. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102568>
- Maclea, K., Cuthill, M., & Ross, H. (2014). Six attributes of social resilience. *Journal of Environmental Planning and Management*, 57(1), 144–156.
- Mahmuddin, M. (2013). Paradigma Pembangunan Pertanian: Pertanian Berkelanjutan Berbasis Petani Dalam Perspektif Sosiologis. *Jurnal Sosiologi USK (Media Pemikiran & Aplikasi)*, 3(1), 59–76.
- Malhi, G. S., Kaur, M., & Kaushik, P. (2021). Impact of climate change on agriculture and its mitigation strategies: A review. *Sustainability*, 13(3), 1318.
- Muhdar, H. M. (2015). Potret Ketenagakerjaan, Pengangguran, dan Kemiskinan di Indonesia: Masalah Dan Solusi. *Al-Buhuts*, 11(1), 42–66.
- Mukti, G. W., & Kusumo, R. A. B. (2021). Pertanian berkelanjutan: sebuah upaya untuk memadukan pengetahuan formal dan informal petani (kasus pada petani hortikultura di Provinsi Jawa Barat). *Mimbar Agribisnis*, 7(2), 1141–1160.
- Nazari, S., Rad, G. P., Sedighi, H., & Azadi, H. (2015). Vulnerability of wheat farmers: Toward a conceptual framework. *Ecological Indicators*, 52, 517–532.
- Ostrom, E. (2014). Do institutions for collective action evolve? *Journal of Bioeconomics*, 16(1), 3–30. <https://econpapers.repec.org/RePEc:kap:jbioec:v:16:y:2014:i:1:p:3-30>
- Pretty, J., & Bharucha, Z. P. (2014). Sustainable intensification in agricultural systems. *Annals of Botany*, 114(8), 1571–1596.
- Pretty, J., & Pervez Bharucha, Z. (2015). Integrated pest management for sustainable intensification of agriculture in Asia and Africa. *Insects*, 6(1), 152–182.
- Putri, T. A., Rizka, R. A., Nugroho, F. H., Tambunan, F. M. J., Marpaung, S. H., Syasita, N. N., Putri, A. R., Tangkilisan, C. V., Ramadianti, L. F., & Malik, H. N. (2022). Potensi Peningkatan Nilai Tambah Produk Olahan Talas Pada Masa Pandemi Covid-19 di Kelurahan Situgede

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

- Kota Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 4(1), 116–127.
- Reza, M., Noer, M., Yonariza, Y., & Asmawi, A. (2019). Hubungan Ikatan Anggota Kelompok Tani dengan Partisipasinya pada Proses Perencanaan Penyuluhan Pertanian Tingkat Nagari di Kabupaten Lima Puluh Kota. *Jurnal Penyuluhan*, 15(1 SE-Articles). <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v15i1.16355>
- Santoso, D. (2018). *Penduduk Miskin Transient: Masalah Kemiskinan yang Terabaikan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Siburian, R. (2016). Kehidupan Masyarakat Sekitar Hutan dan Ketahanan Sosial pada Ekologi Hutan yang Berubah. *Jurnal Masyarakat Dan Budaya*, 18(3), 467–486.
- Sihombing, Y. (2022). Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian Berbasis Sistem Usaha Pertanian Inovatif Mendukung Ketahanan Pangan. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 4(SE-Articles), 439–445. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v4i.537>
- Smit, B., & Wandel, J. (2006). Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 282–292.
- Sugiyono, P. (2011). Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. *Alfabeta, Bandung*.
- Suparlan, P. (2014). Model Sosial Budaya bagi Penyelenggaraan Transmigrasi di Irian Jaya. *Jurnal Antropologi Indonesia*, 22(57), 23–47.
- Syahza, A., & Suarman, S. (2013). Strategi Pengembangan Daerah Tertinggal Dalam Upaya Percepatan Pembangunan Ekonomi Pedesaan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 14(1), 126–139.
- Toansiba, M., Katmo, E. T. R., Krisnawati, K., & Wambrau, Y. L. D. (2021). Pengelolaan Tanah dalam Pengetahuan Lokal dan Praktik Pertanian Berkelanjutan pada Masyarakat Arfak, Papua Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(3), 370–378.
- Villalobos, V., García, M., & Ávila, F. (2017). Innovation to achieve competitive, sustainable and inclusive agriculture. *Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture*.
- Wahyono, A. (2018). Ketahanan Sosial Nelayan: Upaya Merumuskan Indikator Kerentanan [Vulnerability] Terkait Dengan Bencana Perubahan Iklim. *Masyarakat Indonesia*, 42(2), 185–199.
- Wambrau, L. T., Gusti, R. M. H., & Sumule, A. I. (2018). Karakteristik Penduduk Miskin di Papua Barat. *JFRES Journal of Fiscal and Regional Economy Studies*, 1(1), 69–76.
- Wangke, W. M., Olfie, B., & Suzana, L. (2016). Adopsi Petani Terhadap Inovasi Tanaman Padi Sawah Organik di Desa Molompar Kecamatan Tombatu Timur, Kabupaten Minahasa Tenggara. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 12(2), 143–152.
- Warman, A. (2017). Pengaruh Tingkat Adopsi Inovasi terhadap Tingkat Pendapatan USAhatani dan Pendapatan Total Petani Transmigran Lokal (suatu Kasus di Wilayah Transmigrasi Umum Sabung SP 1 Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 1(1), 7–14.
- Winasari, N. M. P., & Budhi, M. K. S. (2023). Pengaruh Pemberdayaan, Orientasi Kewirausahaan, dan Kelembagaan terhadap Kesejahteraan Petani di Subak Pulagan Kecamatan Tampaksiring Kabupaten Gianyar. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 12(04).
- World Bank. (2019). *Agricultural Innovation & Technology Hold Key to Poverty Reduction in Developing Countries, says World Bank Report*. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2019/09/16/agricultural-innovation-technology-hold-key-to-poverty-reduction-in-developing-countries-says-world-bank-report>
- Wossen, T., Berger, T., Haile, M. G., & Troost, C. (2018). Impacts of climate variability and food

SEMINAR NASIONAL PERTANIAN 2023
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
“Pengembangan Pertanian Berbasis Kearifan Lokal yang Berkelanjutan”

price volatility on household income and food security of farm households in East and West Africa. *Agricultural Systems*, 163, 7–15.

Yulianto, K. (2016). Agroekologi: Model pertanian berkelanjutan masa depan. *Jurnal Tambora*, 1(3).

Yuniati, S., Susilo, D., & Albayumi, F. (2018). Penguatan kelembagaan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan petani tebu. *UNEJ E-Proceeding*, 498–505.

Zhang, Z., Song, J., Yan, C., Xu, D., & Wang, W. (2022). Rural Household Differentiation and Poverty Vulnerability: An Empirical Analysis Based on the Field Survey in Hubei, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4878.