



JURNAL ILMU LINGKUNGAN UNIVERSITAS MULAWARMAN

Vol. 1 No. 4 (2025) 24-06

Pemetaan Partisipatif sebagai Instrumen Transformasi Lanskap Terdegradasi di Desa Pattiro Deceng, Maros, Sulawesi Selatan

Participatory Mapping as a Degraded Landscape Transformation Instrument in Pattiro Deceng Village, Maros, South Sulawesi

Riezdqhy Amalina Farahiyah Al Husna*, Dina Hayati Putri, Alya Nindityas Utami, Medi Hendra

Program Studi S-1 Ilmu Lingkungan, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mulawarman

SUBMISSION TRACK	ABSTRACT
Submitted : 18-03-2025 Revised : 18-06-2025 Accepted : 23-06-2025 Published : 25-06-2025	<p><i>Participatory mapping has been identified as an effective instrument for transforming degraded landscapes, particularly in rural areas such as Pattiro Deceng Village, Maros, South Sulawesi. This study aims to identify degraded areas, analyze the causes of degradation, and design community-based restoration strategies. The research method involves participatory mapping using tools such as QGIS and QField, with active involvement of local communities in data collection and analysis. The results indicate that land degradation is driven by unsustainable agricultural practices, deforestation, and climate change. Local communities actively participated in designing restoration strategies, including soil conservation techniques, agroforestry, and the cultivation of <i>Indigofera zollingeriana</i>, which has potential as livestock feed and a conservation plant. Participatory mapping has proven effective in enhancing community engagement, enriching spatial land-use data, and strengthening local capacities for sustainable landscape management. Participatory mapping also enhanced community awareness of sustainable environmental management. This study underscores the importance of integrating local knowledge into landscape restoration planning and recommends capacity building and policy support for implementing restoration strategies</i></p>
KEYWORDS <i>Mapping, Restoration, Landscape, Degradation, Indigofera, Agroforestry</i>	
*CORRESPONDENCE email: riezdqhy_amalina@fmipa.unmul.ac.id	

PENDAHULUAN

Perubahan lanskap akibat degradasi lingkungan telah menjadi tantangan global yang memerlukan pendekatan inovatif dan partisipatif untuk pemulihan (Pingking dan Hussin, 2023). Di Indonesia, khususnya di daerah pedesaan seperti Pattiro Deceng, Maros, Sulawesi Selatan, degradasi lahan telah mengancam keberlanjutan ekosistem dan mata pencaharian masyarakat. Pemetaan partisipatif muncul sebagai instrumen potensial untuk mengatasi masalah ini dengan melibatkan masyarakat lokal dalam proses penelitian, perencanaan dan pengelolaan lanskap (Fagerholm *et al.*, 2021). Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran lingkungan tetapi juga memastikan bahwa solusi yang dihasilkan relevan dengan konteks lokal (Damastuti dan de Groot, 2019).

Degradasi lanskap di Indonesia telah mencapai tingkat yang mengkhawatirkan, dengan deforestasi, erosi tanah, dan hilangnya keanekaragaman hayati sebagai masalah utama (Indrajaya *et al.*, 2022). Degradasi ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk deforestasi, pertanian intensif, dan perubahan iklim (Widyati *et al.*, 2022). Hal ini berdampak signifikan pada produktivitas pertanian dan ketahanan pangan masyarakat setempat. Oleh karena itu, diperlukan intervensi yang holistik dan berbasis partisipasi untuk memulihkan lanskap rural yang terdegradasi (Palmer, 2022).

Salah satu pendekatan dalam pemulihan lahan terdegradasi adalah dengan memanfaatkan tanaman yang memiliki ketahanan tinggi terhadap kondisi lahan kritis, seperti *Indigofera sp.* Potensi tanaman industri ini

yaitu mampu tumbuh di lahan marginal dengan kebutuhan input yang relatif rendah (Ravelombola, 2023). *Indigofera sp.* juga memiliki nilai tambah sebagai tanaman penutup tanah yang dapat mencegah erosi dan meningkatkan kesuburan tanah (Ravelombola, 2023). Selain itu, tanaman ini memiliki kandungan protein yang tinggi sehingga berpotensi sebagai pakan ternak ruminansia, unggas, dan perikanan (Utami *et al.*, 2023). Dengan kemampuannya yang multifungsi, *Indigofera* dapat menjadi solusi dalam meningkatkan produktivitas ternak sekaligus mendukung keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, dalam kegiatan ini dilakukan pengenalan dan pemanfaatan *Indigofera* kepada masyarakat sebagai bagian dari strategi pemulihan lahan.

Dalam upaya pemulihan lanskap, pemetaan partisipatif menjadi alat yang penting untuk mengidentifikasi wilayah yang mengalami degradasi serta merancang strategi restorasi yang sesuai (Palmer *et al.*, 2022). Beberapa studi di Indonesia telah menunjukkan efektivitas pendekatan ini dalam pengelolaan lingkungan. Misalnya, penelitian di Jawa Barat menemukan bahwa pemetaan partisipatif dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan mangrove (Damastuti dan Groot, 2019), sementara studi di Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa metode ini membantu mengidentifikasi batas-batas hutan, area yang terdegradasi, dan potensi sumber daya alam yang dapat dikelola secara berkelanjutan. (Sjaf, 2021). Dengan demikian, kombinasi antara pemetaan partisipatif dan pemanfaatan tanaman restoratif seperti *Indigofera* dapat menjadi solusi inovatif dalam mengatasi degradasi lanskap secara berkelanjutan.

Studi ini relevan dengan upaya global untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 15 tentang kehidupan di daratan. Dengan pendekatan berbasis masyarakat lokal, studi ini tidak hanya akan berhasil memulihkan ekosistem yang terdegradasi, tetapi juga memperkuat ketahanan sosial-ekologis dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. (Reyes-Garcia, 2019). Selain itu, temuan studi ini dapat menjadi referensi bagi daerah lain yang menghadapi masalah serupa.

Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan telah diakui sebagai kunci keberhasilan dalam transformasi lanskap. Masyarakat lokal memiliki pengetahuan tradisional yang mendalam tentang ekosistem mereka, yang dapat dimanfaatkan untuk merancang restorasi yang efektif dan berkelanjutan (Reyes-Garcia, 2019). Pemetaan partisipatif memungkinkan masyarakat untuk terlibat secara aktif dalam identifikasi masalah, perencanaan, dan implementasi program pemulihan (Fagerholm *et al.*, 2021). Pendekatan ini juga meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap lingkungan.

Pemetaan partisipatif adalah metode yang melibatkan masyarakat dalam pembuatan peta untuk menggambarkan kondisi lingkungan dan sumber daya alam. Metode ini telah digunakan secara luas dalam berbagai konteks, termasuk pengelolaan hutan, pertanian berkelanjutan, dan konservasi keanekaragaman hayati. Pemetaan partisipatif dapat menjadi alat untuk mengidentifikasi area yang terdegradasi dan merancang strategi pemulihan yang inklusif. Selain itu, metode ini juga dapat meningkatkan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap lingkungan serta memperkuat kapasitas masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan.

Desa Pattiro Deceng terletak di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan, yang dikenal dengan lahan pertanian yang rentan terhadap degradasi. Masyarakat di desa ini sebagian besar bergantung pada pertanian subsisten, yang semakin terancam oleh perubahan iklim dan degradasi lahan. Petani juga menerapkan praktik agroforestri pada lahan mereka. Agroforestri tidak hanya meningkatkan kesuburan tanah dan keanekaragaman hayati, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal melalui diversifikasi produk dan peningkatan pendapatan (Van Noordwijk *et al.*, 2020).

Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi pemetaan partisipatif sebagai instrumen transformasi lanskap terdegradasi di Desa Pattiro Deceng. Tujuan khususnya adalah untuk mengidentifikasi area yang terdegradasi, menganalisis faktor penyebab degradasi, dan merancang strategi pemulihan berbasis

partisipasi. Selain itu, studi ini juga bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dilakukan di Desa Pattiro Deceng, Maros, Sulawesi Selatan. Wilayah ditandai dengan aktivitas pertanian, pengelolaan hutan, dan pemanfaatan sumber daya alam. Studi ini mengadopsi pendekatan partisipatif, melibatkan masyarakat dalam pemetaan penggunaan lahan dan mengidentifikasi area yang membutuhkan restorasi. Kegiatan yang dilakukan yaitu pemetaan partisipatif dan pertanian berkelanjutan bersama petani lokal. Peserta berjumlah 34 petani dari Dusun Satoa, Maddenge, dan Ujung. Entitas yang terlibat dalam kolaborasi ini antara lain Pemerintah Desa Pattiro Deceng, Fauna and Flora International (FFI), Agrowth, Himpunan Kerukunan Tani Indonesia (HKTI), Hasanuddin Animal Science Creative (HASC), Dapur Hijau, dan Kampong Ce'de.

Studi ini mencoba mengidentifikasi lahan agroforestri di Desa Pattiro Deceng, Maros, Sulawesi Selatan. Pemetaan partisipatif dipilih karena kemampuannya dalam melibatkan masyarakat lokal sebagai aktor utama dalam proses pengumpulan data dan pembuatan peta, yang memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih inklusif dan berbasis konteks lokal (Brown, 2018). Metode ini dianggap efektif untuk meningkatkan akurasi data, memastikan inklusivitas partisipasi bagi kelompok marjinal, dan mengatasi ketimpangan kekuasaan dalam proses pemetaan (Brown dan Kyttä, 2018). Proses pemetaan dilakukan melalui serangkaian workshop dan diskusi kelompok terfokus (FGD) yang melibatkan berbagai pemangku keputusan, termasuk petani, tokoh masyarakat, dan pemerintah desa.

Kegiatan ini melibatkan masyarakat lokal dalam setiap tahap. Metode yang digunakan termasuk wawancara mendalam, diskusi kelompok terfokus, dan observasi lapangan (Fagerholm *et al.*, 2021). Masyarakat dilibatkan dalam proses pembuatan peta untuk mengidentifikasi kondisi desa, termasuk sumber daya alam, infrastruktur, dan masalah sosial-ekonomi (Akbar, 2019). Analisis data dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat dalam interpretasi hasil.

Proses pemetaan partisipatif dimulai dengan pelatihan masyarakat tentang teknik pemetaan dan penggunaan alat pemetaan sederhana (Akbar, 2019). Simulasi pemetaan dilakukan selama 2 jam dengan melakukan survei langsung di lahan pertanian di Dusun Satoa. Masyarakat dilibatkan dalam pengumpulan data lapangan, termasuk identifikasi area yang terdegradasi dan sumber daya alam yang tersedia (Damastuti dan de Groot, 2019). Data yang dikumpulkan kemudian diolah menjadi peta partisipatif yang menggambarkan kondisi lingkungan dan sumber daya alam di Desa Pattiro Deceng.

Analisis data dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat dalam interpretasi hasil pemetaan. Masyarakat dilibatkan dalam diskusi kelompok terfokus untuk mengidentifikasi faktor penyebab degradasi dan merancang strategi pemulihan. Hasil analisis data kemudian disajikan dalam bentuk peta partisipatif dan rekomendasi untuk pemulihan lanskap terdegradasi.

Langkah pertama dalam studi ini adalah persiapan dan pengumpulan data sekunder. Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber, termasuk laporan pemerintah, peta topografi, dan citra satelit untuk memahami kondisi awal lanskap di Desa Pattiro Deceng. Studi literatur dilakukan untuk mengidentifikasi metode pemetaan partisipatif yang telah berhasil diterapkan di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

Setelah persiapan, tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pemetaan partisipatif. Proses ini dimulai dengan sosialisasi kepada masyarakat tentang tujuan dan manfaat pemetaan partisipatif. Masyarakat diajak untuk berpartisipasi aktif dalam mengidentifikasi area-area yang terdegradasi dan memberikan masukan tentang penyebab serta solusi yang mungkin dilakukan. Alat yang digunakan dalam pemetaan meliputi peta dasar,

smartphone, GPS, dan alat tulis untuk menandai lokasi-lokasi penting. Proses ini dilakukan secara kolaboratif antara tim peneliti dan masyarakat setempat.

Selama proses pemetaan, data kualitatif dan kuantitatif dikumpulkan secara simultan. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam dengan informan kunci, seperti petani, dan perwakilan pemerintah desa. Sementara itu, data kuantitatif dikumpulkan melalui survei lapangan untuk mengukur karakteristik tanah dan lokasi lahan. Data ini kemudian dianalisis secara integratif untuk menghasilkan peta partisipatif yang menggambarkan kondisi lanskap dan rekomendasi intervensi.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan *mixed-methods*, yang menggabungkan analisis spasial dan tematik. Analisis spasial dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk memvisualisasikan distribusi dan pola penggunaan lahan. Sementara itu, analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari data kualitatif, seperti faktor sosial-ekonomi yang mempengaruhi kondisi lahan dan persepsi masyarakat terhadap upaya restorasi.

Hasil pemetaan partisipatif kemudian divalidasi melalui forum diskusi dengan masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya. Validasi ini penting untuk memastikan bahwa peta yang dihasilkan akurat dan dapat diterima oleh semua pihak. Rencana aksi yang dihasilkan dari studi ini dirancang untuk dilaksanakan secara bertahap dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal studi, telah dilakukan delapan wawancara dan pertemuan online dengan berbagai Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang aktif di wilayah ini dalam bidang-bidang terkait, seperti pertanian, perlindungan hutan, dan keanekaragaman hayati. LSM yang terlibat antara lain FFI (Fauna & Flora International) yang fokus pada isu kehutanan, HKTI (Himpunan Kerukunan Tani Indonesia) sebagai organisasi petani, Celebica yang bergerak di bidang keanekaragaman hayati, serta Re-tour Academy dan AGROWTH yang merupakan proyek yang diinisiasi oleh YSEALI fellow. Dari interaksi ini, kami menerima respons dan minat yang positif dari para mitra LSM dan proyek pemuda tersebut.

Beberapa bentuk dukungan awal telah diterima atau diusulkan oleh para mitra, antara lain peluang berjejaring dengan organisasi/komunitas lokal yang dapat mendukung upaya pelestarian lingkungan. Mitra LSM berperan dalam memberikan wawasan mendalam mengenai kondisi lokasi studi, termasuk tantangan dan peluang yang ada. Mereka juga berperan penting dalam memberikan rekomendasi pembicara atau fasilitator yang relevan di bidang konservasi dan restorasi. Dukungan rekrutmen peserta/relawan lokal juga merupakan komponen penting untuk keberlanjutan upaya konservasi. Selain itu, baik LSM maupun pemerintah juga membantu menghubungkan tim dengan vendor lokal untuk memenuhi kebutuhan logistik kegiatan.

Pada tahap ini telah dicapai kolaborasi dan dukungan dari berbagai sumber eksternal yang memiliki pemahaman mendalam tentang wilayah ini. Dukungan ini mencakup berbagai aspek, seperti dukungan media, penyediaan informasi wilayah, penyediaan sumber daya manusia, dan strategi untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat. Selain itu, pengumpulan data awal ini menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai lokasi potensial untuk pelaksanaan proyek serta mengidentifikasi risiko-risiko yang mungkin timbul, sehingga dapat dirumuskan langkah-langkah mitigasi yang tepat.

Berdasarkan hasil pemetaan partisipatif, masyarakat merancang beberapa strategi untuk memulihkan lanskap terdegradasi. Masyarakat dan pihak Taman Nasional juga mengusulkan pembentukan kelompok tani hutan untuk meningkatkan kapasitas dalam pengelolaan lahan berkelanjutan. Masyarakat juga menekankan pentingnya pendidikan lingkungan untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya

konservasi. Selain itu, strategi ini termasuk penerapan teknik konservasi lahan, agroforestri, dan restorasi ekosistem.

Salah satu bentuk konservasi lahan yang coba diperkenalkan kepada masyarakat yaitu budidaya *Indigofera zollingeriana*. *Indigofera zollingeriana* memiliki kemampuan adaptasi yang baik pada lahan kritis, termasuk reklamasi lahan pasca tambang (Fanindi, 2024). *Indigofera* merupakan tanaman legum yang cenderung memiliki ketahanan terhadap kekeringan, sehingga tidak membatasi potensinya untuk dikembangkan di berbagai jenis lahan (Fanindi, 2024). Sebagai tanaman legum, *Indigofera zollingeriana* mampu bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* untuk mengikat nitrogen dari udara, sehingga meningkatkan kandungan nitrogen dalam tanah dan mendukung kesuburan tanah.

Indigofera sp. juga dikenal sebagai tanaman penghasil hijauan pakan berkualitas tinggi. Tanaman ini telah terbukti sebagai sumber pakan berkualitas tinggi untuk ternak ruminansia, unggas, dan perikanan (Utami *et al.*, 2023). Studi (Antari *et al.*, 2023) menyatakan *Indigofera zollingeriana* mengandung protein yang tinggi (28-34%), serat kasar yang rendah (12-16%), serta total nutrisi yang dapat dicerna (69-72%). Tanaman ini tidak hanya dapat meningkatkan kualitas pakan ternak tetapi juga mendukung praktik pertanian berkelanjutan karena mudah dibudidayakan.

Selain pemanfaatan tanaman *Indigofera sp.*, pendekatan partisipatif seperti pemetaan partisipatif juga dipraktikkan untuk mendukung ketahanan pangan dan lingkungan. Pemetaan partisipatif telah berhasil melibatkan masyarakat dalam proses identifikasi masalah dan perencanaan solusi. Metode ini telah meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Selain itu, pemetaan partisipatif juga telah memperkuat kapasitas masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan (Brown & Kyttä, 2018). Meskipun pemetaan partisipatif memiliki potensi besar, terdapat beberapa tantangan dan hambatan dalam implementasinya. Tantangan ini termasuk kurangnya sumber daya, keterbatasan pengetahuan masyarakat tentang teknik pemetaan, dan batas kepemilikan lahan. Selain itu, partisipasi masyarakat yang tidak merata juga menjadi hambatan dalam proses pemetaan partisipatif.

Hasil ini menunjukkan bahwa kolaborasi dengan LSM dan proyek pemuda setempat tidak hanya memperkuat fondasi proyek, tetapi juga membuka peluang untuk meningkatkan dampak positif melalui keterlibatan masyarakat dan pemanfaatan sumber daya lokal. Hal ini sejalan dengan pendekatan partisipatif yang menjadi kunci keberhasilan proyek-proyek pembangunan berkelanjutan. Proses pemetaan partisipatif mengungkapkan beberapa wawasan penting untuk restorasi lanskap di Pattiro Deceng. Peserta mengidentifikasi area dengan degradasi signifikan, termasuk lereng bukit yang telah gundul, lahan pertanian yang terbengkalai, dan kepemilikan lahan. Kami juga memetakan potensi lokasi restorasi, seperti area yang cocok untuk agroforestri dan wilayahnya (Kurniawan *et al.*, 2021).



Gambar 1. Tampilan QField pada perangkat mobile
Sumber: dokumentasi pribadi

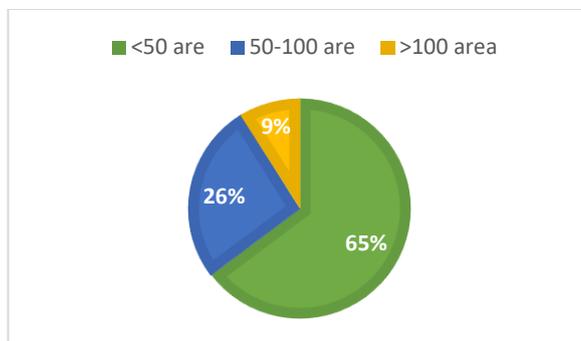
Pemetaan partisipatif menggunakan software QGIS dan aplikasi QField (Gambar 1) pada perangkat elektronik. Parameter yang digunakan yaitu titik koordinat, luas lahan, pH tanah, dan vegetasi. Pemetaan partisipatif juga menyoroti dinamika penggunaan lahan yang kompleks di wilayah tersebut, dengan campuran pertanian petani kecil, penggembalaan ternak, dan praktik pengelolaan hutan tradisional. Anggota komunitas memberikan wawasan berharga mengenai faktor pendorong perubahan penggunaan lahan dan tantangan yang dihadapi dalam mempertahankan lanskap yang berkelanjutan.

Proses pemetaan partisipatif memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam tentang tantangan penggunaan lahan yang dihadapi oleh komunitas di Pattiwo Deceng. Hal ini juga mengungkapkan bahwa pengetahuan lokal dapat memainkan peran penting dalam mengidentifikasi intervensi restorasi yang tepat. Sebagai contoh, komunitas menunjukkan minat untuk memulihkan area hutan yang terdegradasi melalui reforestasi dan promosi praktik pertanian yang berkelanjutan, seperti agroforestri.

Pendekatan partisipatif ini sejalan dengan literatur terbaru yang menyarankan bahwa upaya restorasi lanskap yang didorong oleh komunitas lebih cenderung berhasil dalam jangka panjang karena pengintegrasian pengetahuan lokal dan pemberdayaan pemangku kepentingan lokal. Kegiatan pemetaan partisipatif untuk mengidentifikasi CPCL (Calon Petani Calon Lahan) untuk kegiatan penanaman di lahan. Kegiatan ini membantu menilai kesesuaian kondisi tanah dengan jenis tanaman yang akan dibudidayakan. Proses input data lapangan dilakukan oleh fasilitator masing-masing kelompok yang didampingi oleh pemilik lahan. Dengan melibatkan komunitas dalam proses perencanaan, studi ini memastikan bahwa strategi restorasi tidak hanya berbasis ilmu pengetahuan yang kuat, tetapi juga relevan secara budaya dan praktis dapat dilaksanakan.

Terdapat 6 kelompok yang mengunjungi calon lokasi tanah untuk pemetaan lokasi dan jenis tanaman. Pemetaan dilakukan dengan mengidentifikasi beberapa indikator yang dikumpulkan melalui aplikasi QField. Data yang dimasukkan ke dalam aplikasi mencakup data nama pemilik tanah, luas tanah, jenis tanaman yang ditanam. Berdasarkan hasil FGD, beberapa parameter yang perlu ditambahkan dalam aplikasi mobile adalah pH tanah, kemiringan tanah, jarak tanah dari sumber air, keberadaan hama, kondisi tanah, dan status kepemilikan tanah. Dalam kegiatan ini fasilitator menekankan pentingnya keberlanjutan dimana warga aktif terlibat dalam melindungi dan merawat pohon yang mereka tanam. Selain tanaman, perlindungan fauna bukan hanya tanggung jawab LSM dan Taman Nasional, tetapi juga masyarakat desa.

Hasil pemetaan menunjukkan area yang terdegradasi terutama terletak di daerah dengan topografi curam dan penggunaan lahan intensif. Masyarakat mengidentifikasi erosi tanah, penurunan kesuburan tanah, dan hilangnya keanekaragaman hayati sebagai masalah utama. Faktor penyebab degradasi lanskap di Desa Pattiro Deceng meliputi praktik pertanian yang tidak berkelanjutan, perubahan iklim, dan tekanan populasi. Masyarakat juga mengidentifikasi kurangnya akses ke teknologi dan pengetahuan tentang pengelolaan lahan berkelanjutan sebagai faktor penyebab degradasi. Selain itu, konflik kepemilikan lahan juga berkontribusi terhadap degradasi lanskap.

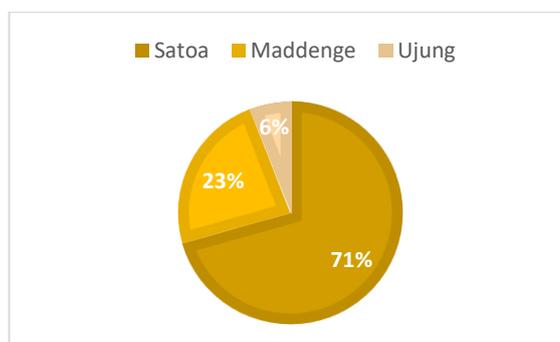


Gambar 2. Diagram Persentase Jumlah Petani Tiap Dusun

Sumber: pengolahan data lapangan

Hasil pemetaan partisipatif (Gambar 2) menunjukkan rata-rata luasan kepemilikan lahan pertanian di Desa Pattiro Deceng. Berdasarkan pemetaan mengenai rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian di Desa Pattiro Deceng, mayoritas petani di desa ini memiliki lahan pertanian dengan luas kurang dari 50 are. Sebanyak 65% dari total petani tergolong dalam kategori ini, yang menunjukkan bahwa pertanian di desa ini didominasi oleh kepemilikan lahan kecil. Selanjutnya, sekitar 26% petani memiliki lahan dengan luas antara 0,5 hingga 1 Ha.

Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada sebagian petani dengan kepemilikan lahan menengah, jumlahnya masih lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok yang memiliki lahan kecil. Sementara itu, hanya 9% petani yang memiliki lahan pertanian dengan luas lebih dari 1 Ha. Persentase yang relatif kecil ini mengindikasikan bahwa kepemilikan lahan skala besar kurang umum di desa ini. Secara keseluruhan, data ini mengindikasikan bahwa sistem pertanian di Desa Pattiro Deceng cenderung berbasis pada pertanian skala kecil hingga menengah, yang kemungkinan besar berorientasi pada pertanian subsisten atau usaha kecil.



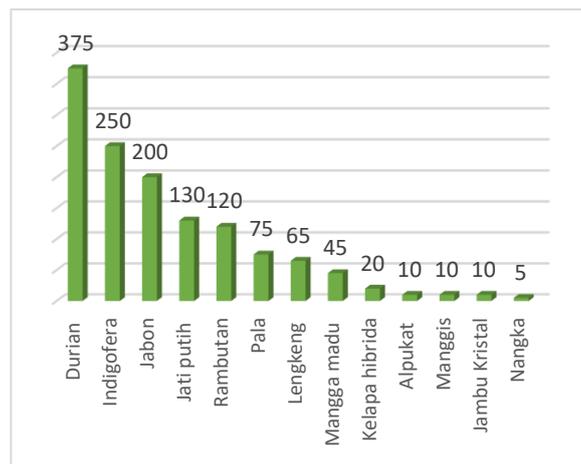
Gambar 3. Diagram Persentase Jumlah Petani Tiap Dusun

Sumber: pengolahan data lapangan

Gambar 3. menunjukkan distribusi petani yang menjadi peserta dan pemetaan partisipatif di tiga wilayah utama, yaitu Dusun Satoa, Maddenge, dan Ujung. Sebagian besar petani terkonsentrasi di Dusun Satoa

dengan persentase 71%, diikuti oleh Dusun Maddenge sebesar 23%, sementara Dusun Ujung memiliki jumlah petani paling sedikit, yaitu 6%. Perbedaan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kesuburan tanah, akses terhadap sumber daya air, ketersediaan lahan pertanian, serta kebijakan penggunaan lahan yang diterapkan di masing-masing dusun. Dalam konteks pemetaan partisipatif, distribusi petani menjadi aspek penting untuk dipahami secara lebih mendalam guna merancang strategi pembangunan yang lebih inklusif dan berbasis data spasial. Pemetaan partisipatif melibatkan masyarakat lokal dalam mengidentifikasi dan menganalisis kondisi sosial-ekologis wilayah mereka sendiri. Dengan metode ini, komunitas petani dapat secara aktif memberikan informasi mengenai akses lahan, pola kepemilikan, praktik pertanian, serta kendala yang dihadapi di setiap dusun.

Pemetaan partisipatif juga dilakukan melalui kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk mengidentifikasi sumber daya pertanian di desa dan untuk melihat potensi agroforestri. Berdasarkan hasil FGD, diperoleh informasi mengenai tanaman pertanian lahan kering dan tanaman hutan yang dibudidayakan oleh masyarakat. Tanaman pertanian yang ditanam oleh masyarakat meliputi cabai (*Capsicum frutescens*), tomat (*Solanum lycopersicum*), kacang tanah (*Arachis hypogaea*), kemiri (*Aleurites moluccanus*), jati (*Tectona grandis*), jabon (*Neolamarckia cadamba*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), pala (*Myristica fragrans*), enau (*Arenga pinnata*), bambu (*Bambu biumeana*), durian (*Durio zibethinus*), kelapa (*Cocos nucifera*). Tanaman hutan yang ditanam oleh petani meliputi rotan (*Calamus sp.*), kemiri (*Aleurites moluccanus*), kayu cenrana (*Pterocarpus indicus*), kapulaga (*Amomum Cardamomum*), dan madu lebah. Beberapa tanaman yang dianggap komoditas penting oleh petani adalah Jabon (*Neolamarckia cadamba*), pala (*Myristica fragrans*), dan durian (*Durio zibethinus*). Selain itu, masyarakat menyebutkan bahwa populasi pohon enau (*Arenga pinnata*) di desa ini dulunya cukup banyak. Enau pernah menjadi komoditas unggulan di desa ini namun saat ini sudah tidak dibudidayakan lagi karena petani terkendala oleh hama yang belum ditemukan solusinya.



Gambar 4. Jumlah dan Jenis Tanaman Agroforestri yang Diusulkan untuk Lahan Petani
Sumber : pengolahan data lapangan

Diagram batang di atas (Gambar 4) menunjukkan jumlah berbagai jenis tanaman yang diusulkan untuk dibudidayakan di wilayah studi. Data ini memberikan gambaran tentang komposisi keanekaragaman tanaman yang ada, dengan durian (375 pohon) dan Indigofera (250 pohon) sebagai spesies dominan, diikuti oleh Jabon (200 pohon), Jati putih (130 pohon), dan Rambutan (120 pohon). Sementara itu, beberapa tanaman seperti nangka (5 pohon), jambu kristal (10 pohon), dan manggis (10 pohon) memiliki jumlah yang jauh lebih sedikit dibandingkan jenis lainnya. Distribusi ini mencerminkan pola pemanfaatan lahan yang berorientasi pada tanaman bernilai ekonomi tinggi dan tanaman kehutanan. Durian, rambutan, dan pala merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi, sedangkan

Indigofera dan Jabon dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan baku industri atau pakan ternak. Keanekaragaman jenis ini menjadi aspek penting dalam mempertahankan ketahanan ekosistem serta mendukung ketahanan ekonomi masyarakat setempat. Dalam konteks pemetaan partisipatif, informasi ini dapat digunakan untuk memahami preferensi masyarakat dalam menanam komoditas tertentu serta kendala yang dihadapi dalam budidaya tanaman kurang populer.

Pemetaan partisipatif mengungkapkan beberapa temuan kunci, diantaranya dinamika penggunaan lahan, area deforestasi dan degradasi, serta pengetahuan tradisional. Wilayah ini sebagian besar digunakan untuk pertanian, dengan praktik pertanian petani kecil sebagai penggunaan lahan utama. Namun, konversi area hutan menjadi lahan pertanian telah menyebabkan erosi tanah dan kehilangan keanekaragaman hayati. Masyarakat setempat menyoroti bahwa deforestasi, yang didorong oleh perluasan lahan pertanian dan permintaan kayu, adalah kontributor utama degradasi lahan. Penggembalaan ternak juga berperan dalam meningkatkan erosi tanah di area yang telah kehilangan penutup vegetasi. Selain itu, masyarakat juga berbagi informasi mengenai beberapa praktik tradisional sebagai upaya untuk menjaga integritas beberapa lanskap desa. Praktik ini mencakup sistem agroforestri dan pertanian rotasi, yang bersifat lebih berkelanjutan dibandingkan dengan pertanian monokultur konvensional.

KESIMPULAN

Penggunaan pemetaan partisipatif di Pattiro Deceng, Maros, memberikan contoh yang berharga tentang bagaimana masyarakat dapat dilibatkan dalam upaya restorasi lanskap. Temuan ini menyoroti pentingnya mengintegrasikan pengetahuan dan praktik lokal ke dalam perencanaan restorasi, serta perlunya pendekatan pengelolaan lahan yang berkelanjutan yang mempertimbangkan realitas sosial-ekonomi populasi lokal. Studi ini menunjukkan bahwa pemetaan partisipatif dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan komunitas, memperbaiki proses pengambilan keputusan, dan pada akhirnya mendorong keberlanjutan jangka panjang dari inisiatif restorasi lanskap.

Berdasarkan temuan studi, beberapa rekomendasi dapat diajukan. Pertama, perlu adanya peningkatan kapasitas masyarakat tentang teknik pemetaan dan pengelolaan lahan berkelanjutan. Kedua, pemerintah dan lembaga swadaya masyarakat perlu memberikan dukungan sumber daya dan pendanaan untuk implementasi strategi pemulihan. Ketiga, perlu adanya studi lebih lanjut untuk mengevaluasi efektivitas pemetaan partisipatif dalam konteks yang berbeda.

Temuan studi ini memiliki implikasi kebijakan yang signifikan. Pemerintah perlu mengintegrasikan pemetaan partisipatif dalam kebijakan pengelolaan lingkungan untuk memastikan partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan dan implementasi. Selain itu, perlu adanya kebijakan yang mendukung pengelolaan lahan berkelanjutan dan konservasi keanekaragaman hayati. Dengan demikian, pemetaan partisipatif dapat menjadi alat yang efektif untuk mencapai pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Seiring dengan semakin populernya restorasi lanskap dalam kebijakan lingkungan global, pendekatan ini harus diperluas ke wilayah lain yang menghadapi tantangan serupa terkait degradasi lahan dan kehilangan keanekaragaman hayati. Studi lebih lanjut harus mengeksplorasi skalabilitas pemetaan partisipatif dan integrasinya dalam strategi restorasi nasional dan regional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada US Department of State, Desa Pattiro Deceng, Agrowth, FFI, HASC, Me.reka dan Biji-biji Initiative, Taman Nasional Bantimurung-Bulusaraung, dan Himpunan Kerukunan Tani Indonesia (HKTI) Maros.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. U. L. I. A., Flacke, J., Martinez, J., & van Maarseveen, M. F. A. M. (2019, June). Participatory village mapping to improve public participation practice in Indonesia. In *International Society for Participatory Mapping Conference, ISPM 2019*.
- Antari, R., Ginting, S. P., Anggraeny, Y. N., & McLennan, S. R. (2023). The potential role of *Indigofera zollingeriana* as a high-quality forage for cattle in Indonesia. *Tropical Grasslands-Forrajes Tropicales*, 11(3), 183-197
- Brown, G., Sanders, S., & Reed, P. (2018). Using public participatory mapping to inform general land use planning and zoning. *Landscape and Urban Planning*, 177, 64-74.
- Brown, G., & Kyttä, M. (2018). Key issues and priorities in participatory mapping: Toward integration or increased specialization?. *Applied geography*, 95, 1-8.
- Damastuti, E., & de Groot, R. (2019). Participatory ecosystem service mapping to enhance community-based mangrove rehabilitation and management in Demak, Indonesia. *Regional Environmental Change*, 19, 65-78.
- Fagerholm, N., Raymond, C. M., Olafsson, A. S., Brown, G., Rinne, T., Hasanzadeh, K., ... & Kyttä, M. (2021). A methodological framework for analysis of participatory mapping data in research, planning, and management. *International Journal of Geographical Information Science*, 35(9), 1848-1875.
- Fanindi, A., Sutedi, E., & Herdiawan, I. (2024, May). Productivity of two species of tree legume as sources forage on post-tin mining in Bangka island. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1341, No. 1, p. 012080). IOP Publishing.
- Indrajaya, Y., Yuwati, T. W., Lestari, S., Winarno, B., Narendra, B. H., Nugroho, H. Y. S. H., ... & Mendham, D. (2022). Tropical forest landscape restoration in Indonesia: A review. *Land*, 11(3), 328.
- Palmer, C. G., Fry, A., Libala, N., Ralekhetla, M., Mtati, N., Weaver, M., ... & Scherman, P. A. (2022). Engaging society and building participatory governance in a rural landscape restoration context. *Anthropocene*, 37, 100320.
- Pingking, A., & Hussin, R. (2023). Cabaran Pemuliharaan Hutan Melalui Pendekatan Penglibatan Komuniti dan Pihak Berkepentingan di Malaysia dan Indonesia: Tinjauan Literatur. *Journal of Borneo Social Transformation Studies*, 9(1), 1-17
- Ravelombola, W., Trostle, C., Cason, J., Ale, S., Manley, A., & Pham, H. (2023). Current status of the genetic and agronomic of industrial indigo *Indigofera sp. Euphytica*, 219(12), 128.
- Utami, W. S., Widiastuti, L. K., Wati, N. E., Abidin, Z., Juliani, R., Rahayu, A. D., ... & Ankhoviyya, N. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Tanaman *Indigofera zollingeriana* sebagai Tanaman Konservasi dan Alternatif Pakan Ternak. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 3(3), 223-232.
- Van Noordwijk, M., Ekadinata, A., Leimona, B., Catacutan, D., Martini, E., Tata, H. L., ... & Zulkarnain, T. (2020). Agroforestry options for degraded landscapes in Southeast Asia. *Agroforestry for Degraded Landscapes: Recent Advances and Emerging Challenges-Vol. 1*, 307-347.
- Widyati, E., Nuroniah, H. S., Tata, H. L., Mindawati, N., Lisnawati, Y., Darwo, ... & van Noordwijk, M. (2022). Soil degradation due to conversion from natural to plantation forests in Indonesia. *Forests*, 13(11), 1913.