JURNAL ALTIFANI
Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

Penyuluhan Dampak Alih Fungsi Lahan dan Perlindungan Lahan Pertanian pada Kelompok Tani Senggihilang Kota Manado

Educational Outreach on the Impacts of Agricultural Land Conversion and Agricultural Land Protection among the Senggihilang Farmer Group in Manado City

Johannes E. X. Rogi[1], Luluk Hidayanti Utami*[1], Sri Devi Octavia[1]
[1]Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi
*e-mail: hidautami@unsrat.ac.id

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
17.10.2026	08.11.2026	15.11.2026	21.11.2026

Abstract: *Converting agricultural land to non-agricultural uses challenges farming sustainability, particularly in areas experiencing residential and urban development. This community service activity aimed to provide education to the Senggihilang Farmer Group in Manado City regarding the causes and impacts of agricultural land conversion and the importance of agricultural land protection. The activity was conducted in four stages: preparation and identification of partner needs, development of extension materials, educational sessions and participatory discussions, and activity evaluation. Evaluation was carried out descriptively by observing participant involvement and comparing responses before (pre-test) and after (post-test) the extension activity using ten questions. The activity involved five farmer-group members. The evaluation results indicated positive changes in participant responses across all assessed aspects. After the activity, the proportion of positive responses reached 100% for understanding the definition and causes of land conversion, its impacts, and land-conversion control measures; 60% for understanding the Sustainable Food Agricultural Land Protection (PLP2B) policy; and 80% for the role of farmers in agricultural land protection. This activity represents an initial educational effort to encourage farmers' awareness of the impacts of agricultural land conversion and the importance of sustainable agricultural land protection.*
Keywords*: agricultural land protection, agricultural extension, land conversion, PLP2B*

Abstrak: Alih fungsi lahan pertanian merupakan tantangan bagi keberlanjutan usaha tani, terutama pada wilayah yang mengalami perkembangan permukiman dan aktivitas perkotaan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi kepada Kelompok Tani Senggihilang Kota Manado mengenai faktor penyebab dan dampak alih fungsi lahan serta pentingnya perlindungan lahan pertanian. Kegiatan dilaksanakan melalui empat tahapan yaitu persiapan dan identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan materi penyuluhan, pelaksanaan edukasi dan diskusi partisipatif serta evaluasi kegiatan. Evaluasi dilakukan secara deskriptif melalui pengamatan partisipasi peserta dan perbandingan respon sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) penyuluhan menggunakan 10 pertanyaan. Kegiatan diikuti oleh lima anggota kelompok tani. Hasil evaluasi menunjukkan adanya perubahan respon positif pada seluruh aspek yang dievaluasi. Persentase respon ya setelah penyuluhan mencapai 100% pada aspek pengertian dan faktor penyebab alih fungsi lahan, dampaknya serta upaya pengendalian alih fungsi lahan, 60% pada pemahaman kebijakan PLP2B dan 80% pada peran petani dalam perlindungan lahan pertanian. Kegiatan ini menjadi upaya edukasi awal untuk mendorong kepedulian petani terhadap dampak alih fungsi lahan dan pentingnya perlindungan lahan pertanian secara berkelanjutan.
Kata kunci: alih fungsi lahan, perlindungan lahan pertanian, penyuluhan, PLP2B

1. PENDAHULUAN

Lahan pertanian merupakan sumber daya strategis yang berperan penting dalam mendukung produksi pangan, menyediakan sumber penghidupan bagi masyarakat serta menjaga keberlanjutan lingkungan. Namun, keberadaan lahan pertanian semakin menghadapi tekanan akibat pertumbuhan penduduk, urbanisasi, perkembangan kawasan permukiman, pembangunan infrastruktur dan meningkatnya kebutuhan ruang untuk kegiatan non-pertanian. Perubahan penggunaan lahan tersebut menjadi semakin nyata pada kawasan perkotaan dan peri-urban, yaitu wilayah peralihan antara kawasan perkotaan dan perdesaan yang mengalami dinamika pemanfaatan ruang secara intensif. Gandharum et al. (2022; 2024) menunjukkan bahwa ekspansi kawasan perkotaan di Indonesia berkaitan dengan berkurangnya lahan pertanian dan perubahan struktur penggunaan

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

lahan. Fenomena tersebut juga menggambarkan adanya kompetisi pemanfaatan ruang antara kebutuhan pembangunan dan keberlanjutan kegiatan pertanian (Faoziyah et al., 2024; Rizqi & Manessa, 2025)

Alih fungsi lahan pertanian tidak hanya menyebabkan perubahan fisik penggunaan lahan, tetapi juga berpotensi menimbulkan dampak terhadap produksi pangan, ketahanan pangan, kondisi sosial ekonomi petani dan lingkungan. Berkurangnya luas lahan produktif dapat membatasi kapasitas wilayah dalam menghasilkan komoditas pertanian, terutama apabila kehilangan lahan tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas yang memadai. Faoziyah et al. (2024) menjelaskan bahwa dinamika penggunaan lahan pertanian di Indonesia berkaitan erat dengan tantangan ketahanan pangan dan efektivitas kebijakan perlindungan lahan. Pada kawasan peri-urban, perubahan penggunaan lahan juga dapat memengaruhi ketersediaan pangan lokal dan meningkatkan kerentanan sistem pangan wilayah (Maulana & Hermawan, 2026; Rizqi & Manessa, 2025). Dari perspektif sosial ekonomi, alih fungsi lahan dapat memengaruhi sumber penghidupan, keberlanjutan usaha tani serta kesejahteraan rumah tangga petani yang bergantung pada lahan sebagai aset produksi (Suganda & Setyono, 2026). Faktor demografi, kondisi ekonomi, karakteristik wilayah dan hubungan masyarakat dengan lingkungannya turut mempengaruhi keputusan untuk mempertahankan atau mengalihfungsikan lahan pertanian (Hasyim et al., 2024).

Guna mengendalikan tekanan tersebut, pemerintah Indonesia telah menetapkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B) (BPK RI, 2009). Kebijakan ini menjadi landasan dalam melindungi lahan pertanian pangan melalui perencanaan, penetapan, pemanfaatan, pengendalian, pembinaan, pengawasan serta pemberdayaan petani. Meskipun demikian, keberadaan regulasi belum secara otomatis menjamin terjaganya lahan pertanian apabila implementasinya belum didukung oleh pemahaman, keterlibatan dan partisipasi masyarakat. Gafuraningtyas et al. (2024) menunjukkan bahwa keterlibatan petani dan pemahaman terhadap kebijakan LP2B berkaitan dengan karakteristik wilayah serta keberadaan kelembagaan kelompok tani. Triyono et al. (2022) juga menekankan bahwa kemauan petani untuk mempertahankan lahan pertanian berkelanjutan perlu didukung oleh pemahaman dan faktor pendukung lainnya. Dengan demikian, perlindungan lahan pertanian tidak hanya membutuhkan instrumen kebijakan, tetapi juga peningkatan kesadaran dan peran aktif petani dalam menjaga keberlanjutan sumber daya lahan.

Permasalahan tersebut relevan dengan kondisi Kelompok Tani Senggihilang yang berlokasi di Kecamatan Mapanget, Kota Manado, Sulawesi Utara. Lokasi mitra berada pada kawasan yang berkembang dengan keberadaan permukiman, kegiatan usaha, pembangunan infrastruktur serta kawasan sekitar Bandar Udara Internasional Sam Ratulangi. Kebutuhan edukasi bagi Kelompok Tani Senggihilang menjadi penting karena pemahaman mengenai dampak alih fungsi lahan dan kebijakan perlindungan lahan merupakan salah satu dasar bagi keterlibatan petani dalam menjaga keberlanjutan lahan pertanian. Penyuluhan dapat menjadi sarana komunikasi dua arah untuk menyampaikan informasi sekaligus menghubungkan materi dengan pengalaman dan permasalahan yang dihadapi petani. Pendekatan partisipatif memberikan kesempatan kepada petani untuk terlibat dalam diskusi, menyampaikan pengalaman dan mengaitkan informasi dengan kondisi lokal. Purwanti et al. (2026) menunjukkan bahwa penyuluhan partisipatif yang melibatkan petani dalam proses pembelajaran dan evaluasi dapat mendukung peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Neonbeni et al. (2026) juga melaporkan bahwa pendekatan penyuluhan partisipatif yang dikombinasikan dengan diskusi kelompok, praktik serta evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan dapat memperkuat kapasitas dan keterlibatan kelompok tani. Selain itu, pemanfaatan media penyuluhan yang sesuai dengan karakteristik peserta dapat membantu memperluas akses informasi dan mendukung proses pembelajaran petani (Samaria et al., 2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui penyuluhan mengenai dampak alih fungsi lahan dan perlindungan lahan pertanian pada Kelompok Tani Senggihilang Kota Manado. Kegiatan ini bertujuan memberikan edukasi kepada anggota Kelompok Tani Senggihilang mengenai faktor pendorong dan dampak alih

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

fungsi lahan serta pentingnya perlindungan dan pengelolaan lahan pertanian secara berkelanjutan. Secara khusus, kegiatan diarahkan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan informasi mitra. Penyampaikan materi penyuluhan yang sesuai dengan kondisi kelompok tani serta mendorong partisipasi anggota kelompok dalam diskusi mengenai keberlanjutan lahan pertanian di tengah perkembangan kawasan perkotaan. Kontribusi kegiatan ini terletak pada penguatan pemahaman awal petani melalui penyuluhan yang kontekstual dan partisipatif, bukan pada klaim penyelesaian persoalan alih fungsi lahan secara langsung.

2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan pada 28 September 2026 bersama Kelompok Tani Senggihilang yang berlokasi di Jalan Konsolidasi, Kelurahan Paniki Bawah, Kecamatan Mapanget, Kota Manado, Sulawesi Utara. Peserta kegiatan adalah anggota Kelompok Tani Senggihilang. Pemilihan kelompok sasaran didasarkan pada kebutuhan edukasi mengenai dampak alih fungsi lahan pertanian, terutama dalam menghadapi perkembangan kawasan permukiman dan aktivitas pembangunan di sekitar wilayah pertanian. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif yang mengintegrasikan penyampaian materi, diskusi, pengukuran pengetahuan peserta serta pemetaan luas lahan pertanian. Kegiatan ini dilaksanakan melalui empat tahapan yaitu persiapan dan identifikasi kebutuhan mitra, penyusunan materi penyuluhan, pelaksanaan edukasi dan diskusi partisipatif serta evaluasi kegiatan.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan

Tahap pertama yakni persiapan dan identifikasi kebutuhan mitra. Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama pengurus kelompok tani untuk mengidentifikasi kondisi, permasalahan dan kebutuhan informasi mitra terkait keberlanjutan lahan pertanian. Hasil identifikasi digunakan sebagai dasar dalam menentukan fokus penyuluhan.

Tahap kedua adalah penyusunan materi dan instrumen evaluasi. Materi penyuluhan disusun berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan mitra yang meliputi pengertian, faktor penyebab dan dampak alih fungsi lahan, kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B), peran petani, serta upaya pengendalian alih fungsi lahan. Materi juga mengintegrasikan informasi mengenai Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang PLP2B (BPK RI, 2009).

Tahap ketiga ialah pelaksanaan edukasi dilakukan melalui ceramah, presentasi, diskusi dan tanya jawab. Evaluasi pengetahuan peserta menggunakan instrumen *pre-test* dan *post-test* yang masing-masing terdiri atas 10 pertanyaan. Pertanyaan dikelompokkan ke dalam lima aspek yaitu

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

pengertian dan faktor penyebab alih fungsi lahan, dampak alih fungsi lahan, konsep dan kebijakan PLP2B, peran petani dalam perlindungan lahan serta upaya pengendalian alih fungsi lahan. Respon peserta dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu tidak tahu, ragu-ragu dan tahu. Hasil pengukuran dihitung berdasarkan persentase jumlah peserta pada setiap kategori terhadap keseluruhan peserta, kemudian dibandingkan antara sebelum dan sesudah penyuluhan secara deskriptif.

Tahap keempat berupa evaluasi dilakukan melalui pemetaan penggunaan lahan Kecamatan Mapanget untuk menggambarkan perubahan penggunaan lahan tahun 2020 dan 2026. Pemetaan menggunakan citra Sentinel-2 dengan resolusi spasial 10 meter dan batas administrasi Kecamatan Mapanget yang bersumber dari Badan Informasi Geospasial (BIG) tahun 2024. Tahapan pemetaan meliputi penyiapan citra dan batas administrasi, pembatasan wilayah kajian sesuai batas kecamatan, interpretasi visual dan digitasi penggunaan lahan serta pengelompokan ke dalam enam kelas yaitu hutan/vegetasi alami, perkebunan, lahan pertanian, permukiman/terbangun, lahan terbuka dan badan air. Selanjutnya, luas setiap kelas dihitung dalam hektare (ha) dan dibandingkan antara kedua tahun pengamatan. Perubahan luas dihitung berdasarkan selisih luas tahun 2026 terhadap tahun 2020, sedangkan persentase perubahan dihitung terhadap luas kelas pada tahun 2020. Hasil evaluasi penyuluhan dan pemetaan disajikan dalam bentuk tabel dan peta untuk mendukung analisis deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada 28 September 2026 bersama Kelompok Tani Senggihilang yang berlokasi di Jalan Konsolidasi, Kelurahan Paniki Bawah, Kecamatan Mapanget, Kota Manado, Sulawesi Utara. Gambar 2 menunjukkan bahwa kegiatan ini diikuti oleh lima orang anggota kelompok tani. Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan edukatif dan partisipatif melalui *pre-test*, penyampaian materi, diskusi dan tanya jawab. Pertanyaan *pre-test* mencakup aspek pengertian dan faktor penyebab alih fungsi lahan, dampaknya terhadap produksi pertanian, ketahanan pangan, kondisi sosial ekonomi dan lingkungan, konsep perlindungan lahan pertanian, kebijakan PLP2B berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009, peran petani serta upaya pengendalian alih fungsi lahan. Hasil *pre-test* dan *post-test* selanjutnya dibandingkan untuk mengidentifikasi perubahan respon peserta terhadap aspek-aspek pengetahuan yang menjadi materi penyuluhan.



(a) (b)

Gambar 2. Foto bersama dengan anggota Kelompok Tani Senggihilang

Selanjutnya, penyampaian materi dilakukan untuk memberikan informasi mengenai pengertian alih fungsi lahan, faktor-faktor yang mendorong perubahan penggunaan lahan, dampaknya terhadap kegiatan pertanian, sosial ekonomi dan lingkungan serta pentingnya perlindungan lahan pertanian. Materi juga memperkenalkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B) sebagai salah satu landasan

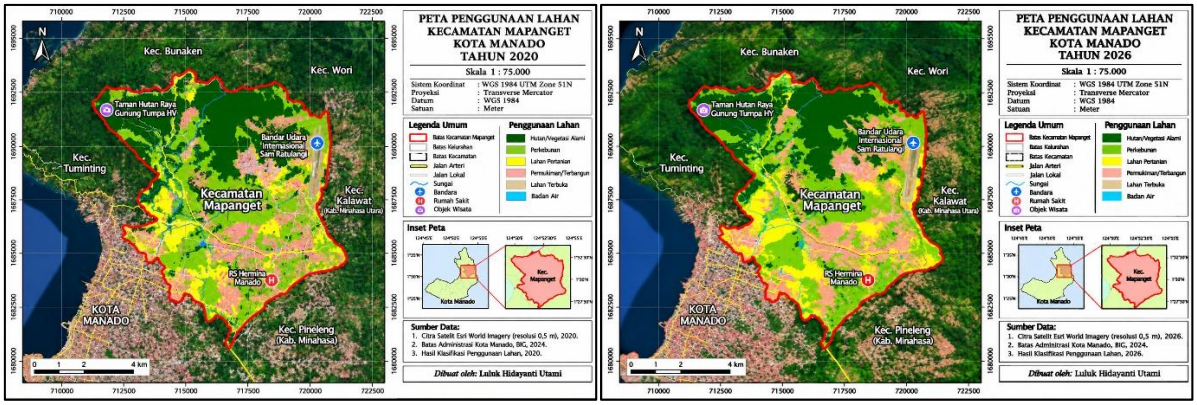
Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

kebijakan dalam menjaga keberlanjutan lahan pertanian. Penyampaian materi tersebut menjadi dasar bagi peserta untuk mendiskusikan keterkaitan antara perubahan penggunaan lahan dan kondisi pertanian di lingkungan mereka. Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Pada sesi ini, anggota kelompok tani memperoleh kesempatan untuk menyampaikan pengalaman dan permasalahan yang berkaitan dengan kondisi lahan pertanian, perkembangan kawasan permukiman serta keberlanjutan usaha tani. Dengan demikian, pelaksanaan kegiatan tidak hanya berorientasi pada penyampaian informasi, tetapi juga memfasilitasi pertukaran pengalaman antara tim pelaksana dan peserta.

3.2 Kondisi dan Permasalahan Kelompok Tani

Hasil koordinasi dan identifikasi kondisi mitra menunjukkan bahwa Kelompok Tani Senggihilang menghadapi sejumlah permasalahan yang berkaitan langsung dengan keberlanjutan kegiatan pertanian. Permasalahan tersebut meliputi keterbatasan dan penyusutan lahan pertanian, ketidakpastian batas dan administrasi kepemilikan lahan, pendapatan usaha tani yang belum stabil, serta keterbatasan akses terhadap teknologi dan informasi pertanian. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebutuhan mitra tidak hanya berkaitan dengan pemahaman mengenai perubahan penggunaan lahan, tetapi juga menyangkut aspek penguasaan lahan dan keberlanjutan usaha tani.

Gambar 3 menggambarkan luasan penggunaan lahan Kecamatan Mapanget yang menjadi bagian dari kawasan perkotaan yang berkembang**.** Keberadaan permukiman, kegiatan usaha, infrastruktur dan kawasan sekitar bandara menjadi faktor penting dalam memahami tekanan pemanfaatan ruang yang dihadapi masyarakat setempat. Keterbatasan lahan membutuhkan pemahaman mengenai konsekuensi perubahan penggunaan lahan terhadap keberlanjutan produksi pertanian. Sementara itu, pendapatan usaha tani yang belum stabil dan keterbatasan akses informasi menunjukkan perlunya pemahaman yang lebih luas mengenai hubungan antara keberlanjutan lahan, kegiatan produksi dan kondisi sosial ekonomi petani.



(a) (b)

Gambar 3. Peta penggunaan lahan (a) tahun 2020 dan (b) tahun 2026

Dengan demikian, hasil identifikasi kebutuhan mitra menjadi dasar dalam menentukan substansi penyuluhan. Fokus kegiatan ini diarahkan pada pemahaman mengenai faktor pendorong alih fungsi lahan, konsekuensi terhadap kegiatan pertanian serta pentingnya perlindungan lahan pertanian. Pendekatan ini sejalan dengan kajian Gandharum et al. (2024) yang menyatakan tentang hubungan antara perkembangan kawasan perkotaan dan dinamika perubahan penggunaan lahan pertanian. Dalam konteks yang lebih luas, perubahan penggunaan lahan pertanian dapat berkaitan dengan perkembangan kawasan perkotaan, kebutuhan ruang untuk permukiman dan dinamika sosial ekonomi masyarakat. Ekspansi perkotaan dapat berhubungan dengan berkurangnya lahan pertanian di sejumlah wilayah Indonesia. Temuan tersebut memberikan landasan untuk memahami relevansi persoalan yang diangkat dalam penyuluhan ini.

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa Kecamatan Mapanget mengalami perubahan penggunaan lahan yang cukup nyata berupa penurunan luas lahan pertanian dan peningkatan luas kawasan permukiman/terbangun. Perubahan tersebut menunjukkan adanya dinamika pemanfaatan ruang yang perlu diperhatikan dalam upaya mempertahankan keberadaan lahan pertanian di kawasan perkotaan. Luas wilayah Kecamatan Mapanget mencapai 9.055,0 ha. Perubahan paling menonjol ditunjukkan oleh luasan penggunaan permukiman/terbangun yang mengalami peningkatan dari 2.221,4 ha pada tahun 2020 menjadi 2.589,7 ha pada tahun 2026 yakni bertambah sebesar 368,3 ha (16,58%). Sebaliknya, penggunaan lahan pertanian mengalami penurunan paling besar dibandingkan penggunaan lahan lainnya. Luas lahan pertanian berkurang dari 1.193,7 ha pada tahun 2020 menjadi 934,2 ha pada tahun 2026 atau mengalami penurunan sebesar 259,5 ha (21,74%). Secara proporsional, kontribusi lahan pertanian terhadap luas wilayah juga menurun dari 13,19% menjadi 10,32%. Selain itu, luas hutan/vegetasi alami dan perkebunan juga mengalami penurunan, masing-masing sebesar 70,4 ha dan 8,7 ha. Kondisi ini mengindikasikan semakin berkurangnya proporsi luas lahan yang dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian di Kecamatan Mapanget. Penurunan tersebut perlu menjadi perhatian karena keberadaan lahan pertanian berperan dalam mendukung aktivitas produksi pertanian dan keberlanjutan pemanfaatan sumber daya lahan.

Tabel 1. Perubahan luasan penggunaan lahan Kecamatan Mapanget tahun 2020 dan 2026

No	Penggunaan Lahan	Luas (ha)		Perubahan	
		2020	2026	ha	%
1	Hutan / vegetasi alami	3.888,0	3.817,6	-70,4	-1,81
2	Perkebunan	1.362,5	1.353,8	-8,7	-0,64
3	Lahan pertanian	1.193,7	934,2	-259,5	-21,74
4	Pemukiman / terbangun	2.221,4	2.589,7	+368,3	+16,58
5	Lahan terbuka	329,0	299,2	-29,8	-9,06
6	Badan air	60,4	60,5	+0,1	+0,17

Secara spasial, Kecamatan Mapanget mengalami perkembangan kawasan permukiman, kegiatan ekonomi dan pembangunan infrastruktur. Keberadaan kawasan permukiman, kegiatan usaha serta kawasan sekitar Bandar Udara Internasional Sam Ratulangi merupakan bagian dari konteks perkembangan wilayah yang berpotensi meningkatkan persaingan pemanfaatan ruang antara kegiatan pertanian dan non-pertanian. Hasyim et al., (2024) menjelaskan bahwa dinamika urbanisasi dan karakteristik sosial ekonomi masyarakat berperan dalam pengambilan keputusan alih fungsi lahan pada kawasan peri-urban.

3.3 Relevansi Penyuluhan Terhadap Kebutuhan Mitra

Kegiatan penyuluhan mengenai dampak alih fungsi lahan dan perlindungan lahan pertanian dirancang berdasarkan permasalahan dan kebutuhan informasi Kelompok Tani Senggihilang. Hasil identifikasi mitra menunjukkan perlunya edukasi mengenai tekanan terhadap keberadaan lahan pertanian, faktor pendorong perubahan penggunaan lahan serta pentingnya perlindungan lahan untuk menjaga keberlanjutan kegiatan pertanian. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam menentukan materi penyuluhan agar informasi yang diberikan tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga berkaitan dengan dinamika pemanfaatan ruang di lingkungan mitra. Hal ini sejalan dengan kajian Gandharum et al. (2022) yang menunjukkan bahwa perkembangan kawasan perkotaan berkaitan dengan dinamika perubahan penggunaan lahan dan tekanan terhadap lahan pertanian.

Materi pertama difokuskan pada pengertian, faktor penyebab dan dampak alih fungsi lahan terhadap produksi pertanian, ketahanan pangan, kondisi sosial ekonomi serta lingkungan. Materi ini relevan dengan kebutuhan mitra untuk memahami konsekuensi perubahan penggunaan lahan terhadap keberlanjutan kegiatan pertanian. Penyajian peta penggunaan lahan Kecamatan Mapanget tahun 2020 dan 2026 juga digunakan sebagai informasi pendukung untuk memberikan gambaran mengenai dinamika pemanfaatan ruang pada tingkat kecamatan. Berdasarkan hasil pemetaan, luas lahan pertanian tercatat berkurang dari 1.193,7 ha pada tahun 2020 menjadi 934,2 ha pada tahun

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

2026. Informasi tersebut memberikan konteks spasial mengenai tekanan terhadap lahan pertanian di wilayah Mapanget. Namun, perubahan tersebut menggambarkan kondisi pada skala kecamatan dan tidak secara langsung menunjukkan perubahan luas lahan yang dikelola oleh anggota Kelompok Tani Senggihilang.

Materi berikutnya membahas konsep perlindungan lahan pertanian, khususnya kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B) berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009. Materi ini diberikan untuk memperkenalkan landasan hukum perlindungan lahan pertanian serta menjelaskan pentingnya keterlibatan petani dalam mempertahankan keberadaan lahan produktif. Gafuraningtyas et al. (2024) menyatakan pentingnya keterlibatan petani dalam implementasi kebijakan perlindungan lahan pertanian berkelanjutan. Selain itu, Triyono et al. (2022) menjelaskan bahwa kemauan petani untuk mempertahankan lahan pertanian berkelanjutan berkaitan dengan pemahaman dan faktor pendukung lainnya. Dengan demikian, penyampaian materi PLP2B diarahkan untuk memberikan pemahaman awal mengenai kebijakan dan peran petani dalam upaya perlindungan lahan.



(a) (b)

Gambar 4. Diskusi dan tanya jawab dengan anggota Kelompok Tani Senggihilang

Penyampaian materi dilakukan melalui ceramah dan presentasi yang dilanjutkan dengan diskusi serta tanya jawab. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4, peserta memperoleh kesempatan untuk menyampaikan pengalaman dan permasalahan pertanian yang dihadapi di lingkungan mereka. Diskusi tersebut menjadi sarana untuk menghubungkan informasi mengenai alih fungsi lahan dan perlindungan lahan pertanian dengan kondisi yang diketahui oleh peserta. Purwanti et al. (2026) menunjukkan bahwa penyuluhan partisipatif dapat mendukung proses pembelajaran melalui keterlibatan peserta dalam diskusi dan evaluasi. Melalui proses tersebut, penyuluhan tidak hanya berfungsi sebagai penyampaian informasi, tetapi juga sebagai ruang pertukaran pengalaman antara tim pelaksana dan anggota kelompok tani.

Tabel 2. Respon anggota Kelompok Tani Senggihilang sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan PLP2B

Aspek Pengetahuan	Sebelum (%)			Sesudah (%)		
	Tidak	Ragu	Ya	Tidak	Ragu	Ya
Pengertian dan faktor penyebab alih fungsi lahan	20	20	60	0	0	100
Dampak terhadap produksi pertanian, ketahanan pangan, sosial ekonomi dan lingkungan	20	20	60	0	0	100
Konsep dan pemahaman kebijakan PLP2B (UU No. 41 Tahun 2009)	100	0	0	0	40	60
Peran petani dalam perlindungan lahan pertanian	80	20	0	0	20	80
Upaya pengendalian alih fungsi lahan pertanian	100	0	0	0	0	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perubahan respon anggota Kelompok Tani Senggihilang antara sebelum dan sesudah kegiatan penyuluhan mengenai dampak alih fungsi lahan dan kebijakan PLP2B. Sebelum penyuluhan, sebanyak 60% peserta menyatakan mengetahui pengertian dan faktor penyebab alih fungsi lahan serta dampaknya terhadap produksi pertanian,

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

ketahanan pangan, sosial ekonomi dan lingkungan. Sementara itu, 20% peserta menyatakan tidak mengetahui dan 20% masih ragu-ragu. Pada aspek peran petani dalam perlindungan lahan pertanian, sebanyak 80% peserta menyatakan tidak mengetahui dan 20% masih ragu-ragu. Bahkan, seluruh peserta (100%) menyatakan tidak mengetahui konsep dan kebijakan PLP2B berdasarkan UU Nomor 41 Tahun 2009 serta upaya pengendalian alih fungsi lahan pertanian.

Namun, setelah penyuluhan, seluruh peserta yang menyatakan mengetahui pengertian, faktor penyebab dan dampak alih fungsi lahan. Pemahaman mengenai kebijakan PLP2B mencapai 60%, peran petani sebanyak 80% dan upaya pengendalian alih fungsi lahan sebesar 100%. Hasil ini menunjukkan perubahan respon positif peserta setelah mengikuti kegiatan penyuluhan. Hasil Sulaeman et al., (2025) mengenai kegiatan pemberdayaan melalui penyuluhan interaktif menyatakan dapat meningkatkan pemahaman peserta mengenai konsep LP2B sebesar 43,6%. Program tersebut juga mendorong pembentukan kelompok penjaga LP2B dan partisipasi petani dalam perlindungan lahan pertanian, sehingga mendukung pentingnya penyuluhan sebagai langkah awal untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan masyarakat.

Secara keseluruhan, keterkaitan antara permasalahan mitra, materi yang diberikan dan respon peserta menunjukkan bahwa penyuluhan telah dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan edukasi Kelompok Tani Senggihilang. Materi mengenai dampak alih fungsi lahan memberikan informasi tentang konsekuensi perubahan penggunaan lahan, sedangkan materi PLP2B memperkenalkan landasan kebijakan dan peran petani dalam perlindungan lahan pertanian. Meskipun demikian, hasil evaluasi ini lebih tepat diinterpretasikan sebagai perubahan respon peserta, bukan bukti pengukuran perubahan perilaku secara objektif. Oleh karena itu, edukasi lanjutan dan pendampingan diperlukan untuk memperkuat pemahaman kebijakan serta mendorong keterlibatan petani dalam upaya perlindungan lahan pertanian secara berkelanjutan.

Tabel 3. Hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan penyuluhan pada Kelompok Tani Senggihilang

No	Indikator	Hasil Evaluasi dan Bukti yang Terdokumentasi	Status Ketercapaian
1	Kehadiran dan keterlibatan peserta	Kegiatan penyuluhan diikuti oleh lima anggota Kelompok Tani Senggihilang.	Terlaksana
2	Partisipasi dalam diskusi	Peserta terlibat dalam sesi diskusi, tanya jawab dan penyampaian pengalaman terkait kondisi serta permasalahan pertanian di lingkungan mereka.	Terlaksana
3	Kesesuaian materi dengan permasalahan mitra	Materi penyuluhan membahas faktor penyebab dan dampak alih fungsi lahan serta pentingnya perlindungan lahan pertanian, sesuai dengan permasalahan yang diidentifikasi pada mitra.	Terlaksana
4	Penyampaian informasi perlindungan lahan pertanian	Peserta memperoleh informasi mengenai pentingnya perlindungan lahan pertanian dan landasan kebijakan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan.	Terlaksana
5	Ketersediaan luaran kegiatan	Materi penyuluhan dan dokumentasi pelaksanaan kegiatan tersedia sebagai luaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat.	Tersedia

Berdasarkan Tabel 3, evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan telah memenuhi indikator ketercapaian yang ditetapkan. Indikator kehadiran dan keterlibatan peserta tercapai dengan diikuti oleh lima anggota Kelompok Tani Senggihilang. Partisipasi peserta juga terlihat melalui keterlibatan dalam diskusi, tanya jawab dan penyampaian pengalaman terkait permasalahan pertanian. Dari aspek substansi, materi yang diberikan telah sesuai dengan kebutuhan mitra, khususnya mengenai dampak alih fungsi lahan dan perlindungan lahan pertanian. Penyampaian informasi mengenai kebijakan PLP2B berdasarkan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 juga telah terlaksana. Selain itu, ketersediaan materi penyuluhan dan dokumentasi menjadi luaran kegiatan yang dapat digunakan sebagai bahan informasi dan edukasi lanjutan. Dengan demikian, indikator

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

evaluasi proses dan ketersediaan luaran telah tercapai, meskipun evaluasi ini belum menggambarkan perubahan perilaku peserta dalam jangka panjang.

3.4 Keterbatasan Data dan Implikasi Tindak Lanjut

Meskipun kegiatan penyuluhan ini telah dilengkapi dengan evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* serta informasi spasial penggunaan lahan. Ternyata masih terdapat beberapa keterbatasan data yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil kegiatan. Evaluasi pengetahuan dilakukan terhadap lima anggota Kelompok Tani Senggihilang dengan lima aspek pengetahuan yaitu pengertian dan faktor penyebab alih fungsi lahan, dampak alih fungsi lahan, konsep dan kebijakan PLP2B, peran petani dalam perlindungan lahan serta upaya pengendalian alih fungsi lahan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya perubahan respon peserta setelah penyuluhan. Oleh karena itu, hasil evaluasi lebih tepat digunakan untuk menunjukkan perubahan respon atau persepsi peserta setelah penyuluhan dan belum sepenuhnya menggambarkan perubahan perilaku dalam praktik perlindungan lahan secara objektif. Pengukuran lanjutan melalui instrumen pengetahuan dengan kunci jawaban yang terukur dan pendampingan lapangan diperlukan untuk mengetahui keberlanjutan hasil kegiatan. Evaluasi dengan desain sebelum dan sesudah kegiatan merupakan salah satu pendekatan untuk menilai perubahan pengetahuan dalam program penyuluhan, tetapi kekuatan kesimpulannya tetap bergantung pada kualitas instrumen dan desain evaluasi yang digunakan (Jayaratne et al., 2025).

Keterbatasan lainnya berkaitan dengan data spasial penggunaan lahan. Peta dan tabel penggunaan lahan tahun 2020 dan 2026 menunjukkan bahwa luas kelas lahan pertanian di Kecamatan Mapanget mengalami penurunan dari 1.193,7 ha menjadi 934,2 ha atau berkurang sebesar 259,5 ha (21,74%). Data tersebut memberikan gambaran mengenai dinamika penggunaan lahan pada skala kecamatan dan dapat digunakan sebagai konteks untuk menjelaskan tekanan terhadap keberadaan lahan pertanian di wilayah sekitar mitra. Namun, angka tersebut belum dapat diinterpretasikan sebagai luas lahan pertanian yang beralih fungsi secara langsung pada lahan yang dikelola Kelompok Tani Senggihilang. Hal ini karena cakupan pemetaan meliputi seluruh Kecamatan Mapanget, sedangkan batas bidang lahan dan luas lahan garapan masing-masing anggota kelompok belum diidentifikasi secara khusus. Selain itu, interpretasi perubahan kelas penggunaan lahan perlu didukung verifikasi lapangan dan penilaian akurasi klasifikasi agar perubahan yang teridentifikasi dapat dipastikan secara lebih andal. Hal tersebut sejalan dengan hasil kajian Faoziyah et al. (2024) dan Gandharum et al. (2024) yang menegaskan pentingnya analisis dinamika penggunaan lahan untuk memahami tekanan pembangunan terhadap keberlanjutan lahan pertanian di Indonesia.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, tindak lanjut kegiatan perlu diarahkan pada tiga hal. Pertama, melakukan inventarisasi luas, lokasi, status penguasaan dan penggunaan lahan yang dikelola anggota kelompok tani melalui pendataan lapangan dan dokumentasi spasial. Kedua, memperkuat edukasi mengenai substansi kebijakan PLP2B, peran petani dan mekanisme pengendalian alih fungsi lahan melalui diskusi serta pendampingan berkelanjutan. Ketiga, melaksanakan evaluasi lanjutan dengan melibatkan lebih banyak anggota kelompok tani dan menggunakan instrumen yang terukur untuk menilai perubahan pengetahuan, pemahaman kebijakan serta penerapan informasi dalam pengelolaan lahan. Pendataan produksi dan pendapatan usaha tani juga diperlukan untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai dampak perubahan penggunaan lahan terhadap keberlanjutan usaha tani.

Dengan demikian, kegiatan penyuluhan ini dapat diposisikan sebagai langkah awal dalam meningkatkan pemahaman dan kepedulian anggota Kelompok Tani Senggihilang terhadap dampak alih fungsi lahan dan pentingnya perlindungan lahan pertanian. Penguatan data dasar, pendampingan dan evaluasi secara berkelanjutan diharapkan dapat menjadi landasan bagi pengembangan program pemberdayaan petani yang lebih kontekstual dan mendukung upaya perlindungan lahan pertanian di wilayah Kecamatan Mapanget.

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

4. KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan mengenai dampak alih fungsi lahan dan perlindungan lahan pertanian pada Kelompok Tani Senggihilang Kota Manado telah terlaksana melalui pendekatan edukatif dan partisipatif yang meliputi penyampaian materi, diskusi, tanya jawab serta evaluasi pengetahuan peserta. Hasil evaluasi terhadap lima anggota kelompok tani menunjukkan adanya perubahan respon positif setelah kegiatan penyuluhan pada lima aspek pengetahuan. Persentase pengetahuan meningkat 40% pada aspek pengertian dan faktor penyebab alih fungsi lahan serta dampaknya terhadap berbagai aspek kehidupan, 60% pada aspek pemahaman kebijakan Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B), 80% pada pemahaman mengenai peran petani dan 100% pada aspek upaya pengendalian alih fungsi lahan. Analisis penggunaan lahan Kecamatan Mapanget tahun 2020-2026 menunjukkan penurunan luas lahan pertanian sebesar 259,5 ha (21,74%). Hasil tersebut memperkuat relevansi edukasi mengenai perlindungan lahan pertanian bagi masyarakat. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi petani untuk mendukung keberlanjutan lahan pertanian. Pendampingan dan evaluasi berkelanjutan diperlukan agar pemahaman tersebut dapat diterapkan dalam pengelolaan dan perlindungan lahan pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sam Ratulangi yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui PNBP BLU PKM K2 Tahun 2026 (Surat Keputusan Rektor UNSRAT No 1107/UN12/LL/2026).

DAFTAR PUSTAKA

BPK RI. (2009). Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. *Undang-Undang Republik Indonesia*. https://peraturan.bpk.go.id/Details/38786/uu-no-41-tahun-2009

Faoziyah, U., Rosyaridho, M. F., & Panggabean, R. (2024). Unearthing agricultural land use dynamics in Indonesia: Between food security and policy interventions. *Land 2024, Vol. 13, Page 2030*, *13*(12), 2030. https://doi.org/10.3390/LAND13122030

Gafuraningtyas, D., Setiadi, H., & Manessa, M. D. M. (2024). Analyzing farmers' engagement with sustainable agricultural policies: Insights from Indonesia's LP2B initiatives. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, *14*(2), 241–241. https://doi.org/10.29244/JPSL.14.2.241

Gandharum, L., Hartono, D. M., Karsidi, A., & Ahmad, M. (2022). Monitoring urban expansion and loss of agriculture on the North Coast of West Java Province, Indonesia, using google earth engine and intensity analysis. *Scientific World Journal*, *2022*. https://doi.org/10.1155/2022/3123788

Gandharum, L., Hartono, D. M., Karsidi, A., Ahmad, M., Prihanto, Y., Mulyono, S., Sadmono, H., Sanjaya, H., Sumargana, L., & Alhasanah, F. (2024). Past and future land use change dynamics: assessing the impact of urban development on agricultural land in the Pantura Jabar region, Indonesia. *Environmental Monitoring and Assessment*, *196*(7). https://doi.org/10.1007/S10661-024-12819-4

Hasyim, A. W., Prayitno, G., Wijaya, I. N. S., Wicaksono, A. D., Subagiyo, A., Rahmawati, R., & Siankwilimba, E. (2024). Community trust and decisions in the conversion of agricultural land (Case study: Mulyoagung Village, Indonesia). *Region: Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif*, *19*(2), 398–415. https://doi.org/10.20961/REGION.V19I2.80224

Jayaratne, K. S. U., Chaudhary, K., Diaz, J. M., Chaudhary, A. K., & Diaz, J. M. (2025). Knowledge testing options in pre-test post-test evaluation design: Implications for extension program evaluation. *Advancements in Agricultural Development*, *6*(4), 64–75. https://doi.org/10.37433/AAD.V6I4.659

Maulana, I. N. H., & Hermawan, R. (2026). Land conversion, spatial governance failure, and local food security vulnerability: Evidence from peri-urban Malang, Indonesia. *Jurnal Mediasosian : Jurnal*

Vol. 6, No. 6 –November 2026, Hal. 4171-4181
DOI: 10.59395/altifani.v6i6.1684

Ilmu Sosial dan Administrasi Negara, *10*(1), 132–149. https://doi.org/10.30737/MEDIASOSIAN.V10I1.7408

Neonbeni, E. Y., Kadha, F., Banu, M., Simamora, T., Feka, W. F., Neonnub, J., Wijaya, I. M. W., Martiningsih, N. G. A. G. E., & Ariati, P. E. P. (2026). Participatory extension as an effort to change farmers' behavior in the implementation of organic farming at Kartika group farmers Oenbit Village Insana Subdistrict Timor Tengah Utara Regency. *SERVIRE*, *6*(1), 32–44. https://doi.org/10.46362/SERVIRE.V6I1.360

Purwanti, E. W., Suryanit, H., & Sule, S. (2026). Effectiveness of participatory extension on farmers' knowledge, attitude, and skills in using *Beauveria bassiana* for rice bug control. *Jurnal Penyuluhan*, *22*(01), 121–130. https://doi.org/10.25015/22202669085

Rizqi, B., & Manessa, M. D. M. (2025). Balancing urban growth and food autonomy: An integrated machine learning and agricultural statistics framework for local rice self-sufficiency in the PNAR of Purwokerto, Indonesia. *Forum Geografi*, *39*(3), 420–437. https://doi.org/10.23917/FORGEO.V39I3.11234

Samaria, S., Afiza, N., Ramli, R., Sirajuddin, A., Septiani, T., & Sema, S. (2025). Transformation of agricultural extension in the digital era: Farmers' perceptions of the use of social media. *Tarjih : Agribusiness Development Journal*, *5*(2), 400–408. https://doi.org/10.47030/TADJ.V5I2.1028

Suganda, L. T., & Setyono, J. S. (2026). From farmland to housing: Assessing the consequences of agricultural land conversion for farmers' welfare and food security. *Forum Geografi*, *40*(2), 197–212. https://doi.org/10.23917/FORGEO.12300

Sulaeman, M., Metris, D., & Rasyiddin, A. (2025). Pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lahan pertanian pangan berkelanjutan di Kabupaten Tangerang. *Perwira Journal of Community Development*, *5*(2), 74–83. https://doi.org/10.54199/PJCD.V5I2.501

Triyono, Rahmawati, N., Rozaki, Z., Widowaty, Y., Permatasari, A., Jumakir, Waluyo, & Suparwoto. (2022). The willingness of farmers to preserve sustainable food agricultural land in Yogyakarta, Indonesia. *Open Agriculture*, *7*(1), 724–732. https://doi.org/10.1515/OPAG-2022-0134/XML