

Pemulihan Ekonomi Pascabanjir melalui Penyediaan Pupuk dan Penguatan Komoditas Jagung di Desa Gelanggang Merak

*Post-flood Economic Recovery through Fertilizer Provision and Strengthening of
Agricultural Commodities in Gelanggang Merak Village*

Putri Fikadilah Siregar*¹, Dian Aswatul Sinurat², Muhammad Ferah Yosantia³

Rikza⁴(*correspondence author)

^{1,2,3,4} Teknik Sipil, Universitas Samudra

E-mail: ¹putrifikadilah.siregar17@unsam.ac.id, ²diansinurat@unsam.ac.id,

³muhammadyosan@unsam.ac.id, ⁴rikza@unsam.ac.id

Dikirim: 01-05-2026 | Direvisi: 22-06-2026 | Diterima: 24-06-2026 | Tersedia Online: 30-06-2026

Abstrak

Bencana banjir yang terjadi pada Desember 2025 di Desa Gelanggang Merak, Kabupaten Aceh Tamiang, memberikan dampak signifikan terhadap sektor pertanian dan kondisi sosial ekonomi masyarakat, khususnya berupa penurunan kesuburan tanah, keterbatasan akses sarana produksi, serta penurunan produktivitas dan pendapatan petani. Kondisi tersebut mendorong dilaksanakannya Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang bertujuan untuk mempercepat pemulihan lahan pertanian pascabanjir, meningkatkan produktivitas usaha tani, serta memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan pemberdayaan masyarakat (community empowerment) dan partisipatif (participatory approach) melalui observasi, wawancara, dan Focus Group Discussion (FGD). Kegiatan difokuskan pada penyediaan sarana produksi pertanian berupa 150 kg pupuk organik, 100 kg pupuk urea, 100 kg pupuk NPK 16-16-16, serta 8 paket benih jagung yang didistribusikan kepada 11 kelompok tani, disertai pendampingan teknis budidaya. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa program ini mampu mempercepat pemulihan kondisi lahan pertanian yang terdampak banjir, meningkatkan ketersediaan sarana produksi, serta mendorong dimulainya kembali aktivitas budidaya jagung sebagai komoditas unggulan desa. Selain itu, program ini memberikan dampak pada efisiensi biaya produksi sebesar 30,11%, serta meningkatkan motivasi dan partisipasi petani dalam kegiatan usaha tani. Secara keseluruhan, program PKM ini berkontribusi positif terhadap pemulihan ekonomi pascabanjir melalui penguatan sektor pertanian berbasis potensi lokal yang berkelanjutan.

Kata kunci: banjir, pertanian, pupuk, pemulihan, pemberdayaan

Abstract

The flood disaster that occurred in December 2025 in Gelanggang Merak Village, Aceh Tamiang Regency, had a significant impact on the agricultural sector and the socio-economic conditions of the community, particularly in terms of declining soil fertility, limited access to agricultural inputs, and reduced farmers' productivity and income. These conditions prompted the implementation of a Pengabdian Kepada Masyarakat Program (PKM) aimed at accelerating post-flood agricultural land recovery, improving farm productivity, and strengthening sustainable community economic resilience. The implementation method employed community empowerment and participatory approaches through observation,

interviews, and focus group discussions (FGDs). The activities focused on the provision of agricultural inputs, including 150 kg of organic fertilizer, 100 kg of urea fertilizer, 100 kg of NPK 16-16-16 fertilizer, and 8 packages of maize seeds distributed to 11 farmer groups, accompanied by technical assistance in crop cultivation. The results show that the program successfully accelerated the recovery of flood-affected agricultural land, improved the availability of production inputs, and supported the resumption of maize cultivation as the village's leading commodity. In addition, the program contributed to a 30.11% reduction in production costs and increased farmers' motivation and participation in farming activities. Overall, this PKM program positively contributed to post-flood economic recovery through strengthening sustainable, locally based agricultural development.

Keywords: *flood, agriculture, fertilizer, recovery, empowerment*

1. PENDAHULUAN

Desa Gelanggang Merak merupakan salah satu wilayah yang terdampak bencana banjir yang melanda Kabupaten Aceh Tamiang pada Desember 2025. Secara geografis, desa ini berjarak sekitar 10 km dari pusat pemerintahan kabupaten dan dilalui oleh aliran sungai, sehingga memiliki tingkat kerentanan yang tinggi terhadap banjir musiman, khususnya pada periode curah hujan tinggi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2025), jumlah penduduk Desa Gelanggang Merak mencapai 1.537 jiwa, yang terdiri dari 794 laki-laki dan 741 perempuan, serta menempati urutan keempat sebagai desa dengan jumlah penduduk terbesar di Kecamatan Manyak Payed. Selain itu, luas wilayah desa mencapai 825 Ha, yang menunjukkan potensi besar sektor pertanian sebagai sumber utama mata pencaharian masyarakat.

Bencana banjir yang terjadi telah menimbulkan dampak signifikan terhadap sektor pertanian seperti pada Gambar 1. Genangan air dalam waktu lama menyebabkan kerusakan tanaman, gagal panen, serta menurunkan kesuburan tanah akibat perubahan kandungan unsur hara. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa banjir dapat menurunkan hasil panen hingga lebih dari 30% akibat gangguan fisiologis tanaman (Zhou et al., 2026). Selain itu, banjir juga mempengaruhi distribusi unsur hara tanah sehingga berdampak pada produktivitas lahan pertanian (Putra et al., 2024).



Gambar 1. Kondisi Lahan Pertanian
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2025)

Dampak lanjutan dari kondisi tersebut adalah menurunnya pendapatan petani serta meningkatnya kerentanan ekonomi masyarakat. Hal ini diperparah dengan

keterbatasan akses terhadap pupuk dan sarana produksi pascabanjir. Studi menunjukkan bahwa keterbatasan penggunaan pupuk akibat kenaikan harga atau distribusi yang terganggu dapat menurunkan produktivitas pertanian secara signifikan (Wollburg et al., 2025). Di sisi lain, penggunaan pupuk yang tepat dan berimbang terbukti mampu meningkatkan produktivitas serta memperbaiki kesuburan tanah (Paudel, 2025; Mostafa et al., 2024).

Secara lebih luas, perubahan iklim dan peningkatan frekuensi bencana seperti banjir telah memberikan tekanan terhadap sistem pertanian dan ketahanan pangan masyarakat (Zhou et al., 2026). Oleh karena itu, diperlukan strategi pemulihan yang tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi juga mampu meningkatkan ketahanan sistem pertanian terhadap berbagai gangguan (Glauber et al., 2025). Salah satu pendekatan yang efektif adalah melalui penguatan komoditas unggulan yang adaptif terhadap kondisi lahan, serta pemberdayaan petani melalui pendampingan dan peningkatan kapasitas (Yamin et al., 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Desa Gelanggang Merak meliputi: (1) menurunnya kesuburan tanah pascabanjir; (2) terbatasnya akses terhadap pupuk dan sarana produksi pertanian; dan (3) tingginya biaya produksi yang harus ditanggung petani untuk memulai kembali kegiatan budidaya. Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi eksisting dengan kondisi ideal yang diharapkan, yaitu sistem pertanian yang produktif, efisien, dan berkelanjutan. Sebagai upaya mengatasi permasalahan tersebut, Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dirancang untuk: (1) mempercepat pemulihan kesuburan lahan melalui penyediaan pupuk organik dan anorganik; (2) meningkatkan akses petani terhadap sarana produksi melalui distribusi pupuk dan benih jagung melalui kelompok tani; dan (3) meningkatkan efisiensi biaya produksi usaha tani melalui penyediaan sarana produksi utama yang dibutuhkan petani. Keunggulan program ini terletak pada pemberian bantuan sarana produksi yang terintegrasi, yaitu berupa pupuk organik, pupuk anorganik, dan benih jagung yang disesuaikan dengan kebutuhan petani serta potensi lahan setempat. Berbeda dengan program pemulihan pascabencana yang umumnya hanya berfokus pada penyaluran pupuk, kegiatan ini mengombinasikan penyediaan berbagai sarana produksi dalam satu paket dukungan untuk membantu pemulihan lahan dan mendukung keberlanjutan kegiatan budidaya. Melalui pendekatan tersebut, petani tidak hanya memperoleh dukungan untuk memperbaiki kondisi kesuburan tanah, tetapi juga mendapatkan sarana yang diperlukan untuk menekan biaya produksi dan mengoptimalkan kembali pemanfaatan lahan pertanian pascabanjir. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat mendukung pemulihan sektor pertanian serta memperkuat kondisi ekonomi masyarakat secara bertahap dan berkelanjutan. Permasalahan prioritas, solusi yang ditawarkan, target luaran, dan indikator capaian kegiatan dalam program PKM ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan Prioritas, Solusi, Target Luaran, dan Indikator Capaian Kegiatan Pemulihan Pertanian Pascabanjir

No	Permasalahan Prioritas	Solusi yang Ditawarkan	Target Luaran	Indikator Capaian
1	Menurunnya kesuburan tanah pascabanjir	Penyaluran 150 kg pupuk organik, 100 kg urea, dan 100 kg NPK 16-16-16	Pemulihan kondisi lahan pertanian	Seluruh pupuk tersalurkan kepada 11 kelompok tani penerima manfaat
2	Terbatasnya akses terhadap pupuk dan sarana produksi pertanian	Distribusi pupuk dan 8 paket benih jagung melalui kelompok tani	Tersedianya sarana produksi untuk musim tanam pascabanjir	Pupuk dan benih jagung diterima oleh kelompok tani penerima manfaat
3	Tingginya biaya produksi pascabanjir	Penyediaan pupuk dan benih jagung sebagai bantuan sarana produksi	Pengurangan beban biaya produksi petani	Berkurangnya kebutuhan pengeluaran petani untuk pembelian pupuk dan benih pada musim tanam berjalan

Dengan demikian, pelaksanaan program ini tidak hanya berfokus pada pemulihan kondisi pascabencana, tetapi juga diarahkan untuk membangun sistem pertanian yang lebih tangguh dan adaptif terhadap risiko di masa mendatang. Dukungan dari berbagai kajian empiris menunjukkan bahwa integrasi antara penyediaan sarana produksi, penguatan kapasitas petani, dan pemilihan komoditas unggulan merupakan strategi efektif dalam mendukung pemulihan ekonomi berbasis pertanian (Mostafa et al., 2024; Yamin et al., 2025).

2. METODE

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di Desa Gelanggang Merak, Kecamatan Manyak Payed, Kabupaten Aceh Tamiang, dengan subjek pengabdian berupa kelompok tani yang terdampak banjir pada Desember 2025. Sasaran utama kegiatan adalah petani yang mengalami penurunan produktivitas akibat kerusakan lahan dan keterbatasan sarana produksi. Metode pelaksanaan dirancang dengan pendekatan pemberdayaan masyarakat (*community empowerment*) dan pendampingan partisipatif (*participatory approach*), yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan (Chambers, 1994; Pretty, 1995).

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan kelompok tani dan pemerintah desa dalam setiap tahapan kegiatan. Data awal diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara dengan petani, dan diskusi bersama pemerintah desa untuk mengidentifikasi kebutuhan prioritas pascabanjir. Bantuan yang disalurkan dalam program ini terdiri atas 150 kg pupuk organik, 100 kg pupuk urea, 100 kg pupuk NPK 16-16-16, dan 8 paket benih jagung yang didistribusikan kepada 11 kelompok tani penerima manfaat.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap persiapan yang meliputi koordinasi dengan pemerintah desa, identifikasi subjek dampingan, serta penyiapan bahan pengabdian berupa pupuk organik dan anorganik, instrumen observasi, serta sosialisasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dan diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussion/FGD). Pendekatan ini menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif sederhana untuk memperoleh gambaran kondisi mitra secara komprehensif (Creswell & Creswell, 2018).

Tahapan kegiatan pengabdian dilaksanakan secara sistematis sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan Produksi
Tahap ini dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kondisi eksisting lahan, kebutuhan pupuk, serta potensi komoditas unggulan yang dapat dikembangkan.
2. Perencanaan Program
Berdasarkan hasil identifikasi, disusun rencana kegiatan yang mencakup jenis dan jumlah pupuk, jadwal pelaksanaan, serta mekanisme distribusi. Pada tahap ini, mitra terlibat aktif dalam proses perencanaan sebagai bagian dari pengorganisasian komunitas.
3. Penyediaan dan Penyiapan Bahan
Tim pelaksana melakukan pengadaan pupuk organik dan anorganik sesuai kebutuhan.
4. Pendistribusian Sarana Produksi
Pupuk dan benih didistribusikan kepada kelompok tani secara terkoordinasi dan tepat sasaran. Proses ini dilengkapi dengan sistem pencatatan untuk menjamin transparansi.
5. Monitoring dan Evaluasi
Evaluasi dilakukan secara berkala melalui pengamatan pertumbuhan tanaman, wawancara dengan petani. Pengujian keberhasilan program dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah.

Partisipasi mitra dalam kegiatan ini bersifat aktif dan kolaboratif, mulai dari tahap identifikasi, perencanaan, hingga evaluasi. Mitra tidak hanya sebagai penerima manfaat, tetapi juga sebagai pelaku utama dalam pelaksanaan kegiatan. Pemerintah desa berperan sebagai fasilitator dalam koordinasi, penyediaan data, serta integrasi program ke dalam kebijakan pembangunan desa.

Dalam pelaksanaan program, dosen berperan sebagai perencana, pengarah, dan evaluator kegiatan, sedangkan mahasiswa berperan sebagai pendamping lapangan yang membantu proses pengumpulan data, pelaksanaan kegiatan, dokumentasi, serta evaluasi. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan efektivitas program, tetapi juga memberikan pengalaman pembelajaran kontekstual bagi mahasiswa dalam pemberdayaan masyarakat.

Evaluasi program dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan kelompok tani. Indikator evaluasi meliputi: (1) tersalurkannya pupuk dan benih kepada kelompok tani sesuai rencana; (2) meningkatnya ketersediaan sarana produksi pertanian pascabanjir; (3) berkurangnya beban biaya produksi petani akibat bantuan sarana produksi; dan (4) dimulainya kembali aktivitas budidaya

jagung pada lahan terdampak banjir. Tahapan pelaksanaan program disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tahapan Pelaksanaan Program PKM

Tahapan	Aktivitas	Luaran
Identifikasi Kebutuhan	Observasi lapangan, wawancara petani, dan koordinasi dengan pemerintah desa untuk mengetahui kondisi lahan serta kebutuhan sarana produksi	Data kebutuhan pupuk, benih, dan kelompok tani penerima manfaat
Perencanaan Program	Penyusunan rencana kegiatan, penentuan jenis dan jumlah bantuan, serta mekanisme distribusi	Rencana pelaksanaan program dan jadwal kegiatan
Penyediaan Sarana Produksi	Pengadaan 150 kg pupuk organik, 100 kg pupuk urea, 100 kg pupuk NPK 16-16-16, dan 8 paket benih jagung	Ketersediaan sarana produksi sesuai kebutuhan program
Distribusi Bantuan	Penyaluran pupuk dan benih jagung kepada 11 kelompok tani penerima manfaat	Pupuk dan benih diterima oleh kelompok tani
Monitoring dan Evaluasi	Pengamatan pelaksanaan program, wawancara dengan petani, dan evaluasi pemanfaatan bantuan	Data capaian program dan rekomendasi tindak lanjut

Partisipasi mitra dalam kegiatan ini bersifat aktif, terutama dalam proses identifikasi kebutuhan, penentuan mekanisme distribusi, dan pemanfaatan bantuan yang diberikan. Pemerintah desa berperan sebagai fasilitator dalam koordinasi kegiatan dan pendataan kelompok tani penerima manfaat. Dosen bertugas sebagai perencana, pelaksana, dan evaluator program, sedangkan mahasiswa membantu pelaksanaan kegiatan lapangan, dokumentasi, pengumpulan data, serta penyusunan laporan kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) menunjukkan adanya perkembangan yang positif dan relevan dengan permasalahan prioritas yang telah diidentifikasi.

3.1. Pemulihan Kesuburan Tanah dan Efisiensi Usaha Tani

Pada aspek penurunan kesuburan tanah pascabanjir, kegiatan penyediaan pupuk organik dan anorganik telah terealisasi dengan baik dan dimanfaatkan langsung oleh petani pada lahan pertanian. Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa tanaman yang ditanam kembali mengalami pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan kondisi awal pascabanjir. Hal ini mengindikasikan adanya perbaikan kesuburan tanah secara bertahap, sejalan dengan teori bahwa pemberian pupuk yang tepat dapat meningkatkan kandungan unsur hara dan produktivitas lahan (FAO, 2021).

Pada permasalahan keterbatasan akses pupuk, kegiatan distribusi pupuk melalui kelompok tani telah berjalan secara efektif dan tepat sasaran. Anggota kelompok tani menerima pupuk sesuai dengan kebutuhan lahannya. Keberhasilan distribusi ini didukung oleh koordinasi yang baik antara tim pelaksana dan kelompok tani, sehingga penyaluran dapat dilakukan secara merata dan transparan (Gambar 2).



Gambar 2. Pendistribusian pupuk.
Sumber: Dokumentasi Tim PKM (2026)

Selain meningkatkan akses petani terhadap sarana produksi, program ini juga memberikan dampak nyata terhadap efisiensi biaya usaha tani pascabanjir. Berdasarkan hasil wawancara dan evaluasi terhadap kelompok tani penerima manfaat, bantuan pupuk dan benih jagung yang diberikan mampu mengurangi kebutuhan pengeluaran petani untuk pengadaan sarana produksi pada musim tanam berjalan.

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan pupuk pada budidaya padi sawah, rata-rata biaya yang harus dikeluarkan petani mencapai sekitar Rp473.000 per 400 m². Melalui program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), petani memperoleh bantuan pupuk dengan nilai ekonomi setara Rp142.400 per 400 m², sehingga total biaya yang ditanggung petani menurun menjadi sekitar Rp330.600 per 400 m². Dengan demikian, program ini mampu meningkatkan efisiensi biaya produksi sebesar 30,11%. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi PKM tidak hanya berkontribusi dalam menurunkan beban biaya produksi, tetapi juga berperan dalam memperkuat keberlanjutan usaha tani serta mempercepat proses pemulihan kegiatan usahatani pascabanjir.

Penurunan biaya produksi tersebut memberikan manfaat yang signifikan bagi petani yang terdampak banjir. Pada kondisi pascabencana, sebagian besar petani mengalami keterbatasan modal akibat kerugian yang ditimbulkan oleh kerusakan lahan dan menurunnya hasil usaha tani. Bantuan sarana produksi yang diberikan melalui program ini membantu mengurangi beban pengeluaran sehingga petani

dapat kembali melakukan kegiatan budidaya tanpa harus mengeluarkan biaya yang besar pada awal musim tanam. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Wollburg et al. (2025) yang menyatakan bahwa ketersediaan dan akses terhadap pupuk menjadi faktor penting dalam menjaga keberlanjutan produksi pertanian, terutama bagi petani skala kecil yang memiliki keterbatasan modal.

Efisiensi biaya yang diperoleh juga memberikan peluang bagi petani untuk mengalokasikan sumber daya yang dimiliki pada kebutuhan usaha tani lainnya, seperti pengolahan lahan, pemeliharaan tanaman, dan pengendalian hama. Dengan demikian, bantuan yang diberikan tidak hanya berfungsi sebagai dukungan jangka pendek untuk pemulihkan aktivitas pertanian, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan petani untuk mengelola usaha tani secara lebih efektif dan berkelanjutan. Hasil ini menunjukkan bahwa penyediaan sarana produksi merupakan salah satu strategi yang efektif dalam mempercepat pemulihan ekonomi masyarakat berbasis pertanian di wilayah terdampak bencana banjir.

Secara keseluruhan, capaian pada aspek ini telah memenuhi target luaran, yaitu meningkatnya kesuburan tanah, tersalurkannya pupuk kepada petani, serta meningkatnya efisiensi biaya produksi. Hal ini menjadi indikator awal keberhasilan program dalam mendukung pemulihan sektor pertanian.

3.2. Penguatan Komoditas Pertanian Unggulan

Pada tahap identifikasi komoditas unggulan, kegiatan observasi dan diskusi bersama kelompok tani menghasilkan kesepakatan bahwa jagung ditetapkan sebagai komoditas unggulan desa (Gambar 3). Pemilihan ini didasarkan pada kemampuan adaptasi jagung terhadap kondisi lahan pascabanjir, umur tanam yang relatif singkat, serta kebutuhan input yang lebih terjangkau. Selain itu, jagung memiliki permintaan pasar yang stabil sehingga berpotensi meningkatkan pendapatan petani.



Gambar 3. Penyediaan benih Jagung.
Sumber: Dokumentasi Tim PKM (2026)

Pada aspek produktivitas, hasil sementara menunjukkan bahwa tanaman jagung mengalami pertumbuhan yang baik setelah dilakukan optimalisasi penggunaan pupuk dan pendampingan teknis. Kondisi ini menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan mampu meningkatkan potensi hasil panen pada musim tanam berjalan. Pengembangan usaha berbasis komoditas jagung mulai menunjukkan prospek positif dalam peningkatan pendapatan petani. Meskipun masih dalam tahap awal, petani telah mulai memahami peluang ekonomi yang dapat diperoleh dari

komoditas ini. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penguatan komoditas unggulan dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat pedesaan (Ellis, 2000).

3.3. Pendampingan Sosial dan Peningkatan Motivasi Masyarakat

Pada aspek sosial, kegiatan pendampingan yang dilakukan melalui sosialisasi, diskusi kelompok, dan interaksi langsung menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan motivasi masyarakat. Petani yang sebelumnya mengalami penurunan semangat akibat dampak banjir mulai kembali aktif dalam kegiatan pertanian.

Pendampingan ini tidak hanya berfungsi sebagai transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai upaya pemberdayaan yang mendorong kepercayaan diri dan kemandirian masyarakat. Pendekatan partisipatif yang diterapkan terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam proses pemulihan ekonomi (Chambers, 1994).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan terintegrasi melalui penyediaan sarana produksi, penguatan komoditas unggulan, dan pendampingan sosial mampu memberikan dampak nyata terhadap pemulihan sektor pertanian pascabanjir. Keberhasilan program ini didukung oleh keterlibatan aktif masyarakat, koordinasi yang baik dengan pemerintah desa, serta pendekatan berbasis kebutuhan lapangan.

Penemuan ini menguatkan bahwa pemulihan ekonomi pascabencana tidak cukup hanya melalui bantuan material, tetapi memerlukan strategi pemberdayaan yang berkelanjutan dan berbasis potensi lokal. Dengan demikian, program ini tidak hanya berkontribusi dalam pemulihan jangka pendek, tetapi juga dalam membangun ketahanan ekonomi masyarakat dalam jangka panjang.

KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Desa Gelanggang Merak berhasil mendukung pemulihan sektor pertanian pascabanjir melalui penyediaan sarana produksi pertanian, penguatan komoditas jagung, dan pendampingan kepada kelompok tani. Penyaluran 150 kg pupuk organik, 100 kg pupuk urea, 100 kg pupuk NPK 16-16-16, serta 8 paket benih jagung kepada 11 kelompok tani telah membantu memperbaiki kondisi lahan pertanian yang mengalami penurunan kesuburan akibat banjir serta mendukung dimulainya kembali aktivitas budidaya.

Program ini juga meningkatkan akses petani terhadap sarana produksi dan membantu mengurangi beban biaya usaha tani pada musim tanam pascabanjir. Selain itu, pengembangan komoditas jagung sebagai komoditas unggulan desa menunjukkan potensi yang baik untuk mendukung peningkatan produktivitas dan pendapatan petani. Dari aspek sosial, kegiatan pendampingan mampu meningkatkan motivasi, partisipasi, dan kepercayaan diri masyarakat dalam mengelola usaha tani secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, pendekatan yang mengintegrasikan penyediaan sarana produksi, penguatan komoditas unggulan, dan pemberdayaan masyarakat terbukti

efektif dalam mendukung pemulihan pertanian serta memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat pascabanjir di Desa Gelanggang Merak.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Tamiang. (2025). *Kecamatan Banyak Payed dalam angka 2025*. <https://acehtamiangkab.bps.go.id>
- Chambers, R. (1994). Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience. *World Development*, 22(9), 1253–1268. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90003-5)
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Ellis, F. (2000). *Rural livelihoods and diversity in developing countries*. Oxford University Press.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). *The State of Food and Agriculture 2021: Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses*. FAO. <https://www.fao.org/3/cb4476en/cb4476en.pdf>
- Glauber, J. W., Laborde, D., & Mamun, A. (2025). Fertilizer market disruptions and global food security. *Food Policy*, 124, 102580. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2025.102580>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2020). Petunjuk teknis pemulihan lahan pertanian pascabanjir. Jakarta: Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian
- Mostafa, H., El-Sayed, M., & Hassan, A. (2024). Improving crop productivity through integrated nutrient management. *Water Science*, 38(1), 45–58. <https://doi.org/10.1080/23570008.2024.2318187>
- Paudel, K. (2025). Fertilizer use, productivity, and environmental sustainability in agriculture. *European Review of Agricultural Economics*, 52(4), 617–635. <https://doi.org/10.1093/erae/jbad045>
- Pretty, J. N. (1995). Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8), 1247–1263. [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F)
- Putra, R., Sari, N., & Wahyuni, S. (2024). Pengaruh banjir terhadap kesuburan tanah dan produktivitas pertanian. *TERRA Journal*, 21(2), 115–123.
- Wollburg, P., Tiberti, L., & Zezza, A. (2025). Fertilizer use and constraints among smallholder farmers. *Food Policy*, 124, 102567. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2025.102567>
- Yamin, M., Hidayat, T., & Prasetyo, A. (2025). Adaptation strategies of farmers in flood-prone agricultural areas. *Agrisociconomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(1), 45–56.
- Zhou, L., Wang, Y., Chen, X., & Li, Z. (2026). Impact of flooding stress on crop yield and physiological responses: A global analysis. *Frontiers in Plant Science*, 17, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpls.2026.1779872>