

## Implementasi Teknologi Budidaya Kedelai pada Desa Mitra Sentra Produksi Kedelai di Leang-leang, Kecamatan Bantimurung

Aminah\*<sup>1</sup>, Yusriani<sup>2</sup>, St. Sabahannur<sup>3</sup>, Marliana S Palad<sup>4</sup>, Abd. Akbar<sup>5</sup>, Muhammad Fadel<sup>6</sup>

<sup>1,5</sup>Program Studi Agroteknologi, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Promosi Kesehatan, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Agribisnis, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Teknologi Pertanian, Universitas Cokroaminoto Makassar, Indonesia

<sup>6</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

e-mail : [aminah.muchdar@umi.ac.id](mailto:aminah.muchdar@umi.ac.id)

### INFO ARTIKEL

### ABSTRAK

#### Article history:

Diterima: 17 September 2025

Direvisi: 29 September 2025

Disetujui: 29 September 2025

#### Available online

#### DOI:

10.31605/sipakaraya.v4i1.5563

#### How to cite (APA):

Aminah, A., Yusriani, Y., Sabahannur, S., Palad, M. S., Akbar, A., & Fadel, M. (2025). Implementasi Teknologi Budidaya Kedelai pada Desa Mitra Sentra Produksi Kedelai di Leang-leang, Kecamatan Bantimurung. *Sipakaraya : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 127 – 136.

ISSN 2963-3885

#### Abstrak

Program pengabdian ini dirancang untuk mengaplikasikan hasil penelitian di bidang pangan dengan tujuan menjaga ketersediaan kedelai, meningkatkan kemandirian sekaligus kesejahteraan masyarakat, memperluas wawasan petani mengenai teknik budidaya kedelai yang sesuai standar, serta menumbuhkan pemahaman tentang peran gizi susu kedelai dalam upaya pencegahan stunting. Kegiatan berlangsung pada 10 September 2025 di Desa Leang-leang, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan melalui pendekatan penyuluhan serta pendampingan teknologi. Mitra menghadapi sejumlah kendala, antara lain keterbatasan pengetahuan budidaya, penggunaan pupuk kimia secara berlebihan, teknik pemupukan yang kurang tepat, pemakaian benih turunan berulang kali, keterbatasan dalam produksi benih unggul, serta belum adanya kemampuan mengolah hasil panen menjadi produk dengan nilai tambah. Pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani Siparingerrang dan Borongpaoe dalam mengelola budidaya kedelai sesuai standar. Selain itu, mitra menerima dukungan berupa mesin sortasi biji untuk memisahkan benih berukuran besar dan kecil, serta alat tanam dorong dengan 12 mata tanam yang lebih efisien. Diversifikasi produk berbasis kedelai seperti susu kedelai, tepung kedelai, serta olahan keripik tempe dan tahu juga berpotensi memperluas peluang pendapatan sekaligus memperkuat ketahanan pangan masyarakat.

**Kata kunci :** Teknologi, Budidaya, Kedelai, Pendampingan, Desa Leang-leang



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

#### Abstract

*This community service program was designed to apply research findings in the field of food to ensure soybean availability, enhance community self-reliance and welfare, broaden farmers' knowledge of standardized soybean cultivation practices, and raise awareness of the nutritional importance of soybean milk in stunting prevention. The activity was carried out on September 10, 2025, in Leang-leang Village, Bantimurung Sub-district, Maros Regency, South Sulawesi, through counseling sessions and technological guidance. The partner farmers faced several challenges, including limited knowledge of cultivation, excessive use of chemical fertilizers, inefficient fertilization practices, repeated use of inferior seed generations, restricted access to quality seed production, and a lack of capacity to process harvests into value-added products. The program's implementation demonstrated an improvement in the knowledge and skills of the*

---

*Siparingerrang and Borongpaoe farmer groups in managing standardized soybean cultivation. In addition, the partners received support in the form of a seed sorting machine to separate large and small seeds, as well as a push-type planter equipped with 12 planting holes for greater efficiency. Furthermore, product diversification-such as soybean milk, soybean flour, and soybean-based snacks like tempeh and tofu chips-has the potential to increase income opportunities while simultaneously strengthening community food security.*

**Keywords :** *Cultivation, Leang-leang Village, Mentoring, Soybean, Technology*

---

## PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu komoditas pangan strategis yang memiliki peran vital dalam ketahanan pangan nasional. Permintaan akan kedelai terus meningkat seiring dengan pertumbuhan kebutuhan bahan baku industri pangan, pakan ternak, dan produk olahan rumah tangga seperti tempe, tahu, dan susu kedelai (Octavia & Hariyono, 2022). Meskipun demikian, produksi kedelai dalam negeri belum mampu mencukupi kebutuhan, sehingga Indonesia masih sangat bergantung pada impor kedelai. Pada tahun 2021, produksi kedelai nasional tercatat sekitar 940 ribu ton, sementara kebutuhan Indonesia memerlukan sekitar 2,75 juta ton, sehingga ketergantungan terhadap impor masih sangat tinggi (Ghulamahdi et al., 2021). Oleh karena itu, penguatan sentra produksi kedelai melalui penerapan teknologi budidaya modern menjadi langkah strategis untuk mengurangi ketergantungan impor sambil meningkatkan kesejahteraan petani (Marina et al., 2023; Aminah et., 2023)

Desa Leang-leang, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros, merupakan wilayah yang memiliki potensi besar sebagai sentra penghasil kedelai. Luas lahan pertanian yang ada cukup mendukung, dan masyarakat setempat telah lama mengenal kedelai sebagai tanaman pangan penting (Wibisono et al., 2022). Namun, optimasi pemanfaatan potensi kedelai di desa ini masih terhambat oleh berbagai kendala. Pengetahuan petani tentang teknologi budidaya kedelai yang sesuai standar relatif terbatas, sehingga produktivitas tanaman belum dapat mencapai potensi maksimalnya (Firdaus et al., 2024).

Salah satu permasalahan utama yang dihadapi oleh petani di Desa Leang-leang adalah pemahaman yang rendah mengenai teknik pemupukan berimbang. Banyak petani cenderung menggunakan pupuk kimia dalam jumlah yang berlebihan tanpa memperhatikan dampak negatifnya terhadap kesuburan tanah dan kesehatan tanaman. Selain itu, penggunaan benih turunan secara berulang telah menurunkan kualitas hasil panen, sementara akses terhadap benih unggul masih terbatas (Anggraeni et al., 2024) Akibatnya, produktivitas kedelai di desa ini belum stabil dan cenderung rendah dibandingkan dengan potensi yang sebenarnya dapat dicapai (Andriyanto & Setiadi, 2021).

Keterbatasan sarana dan teknologi juga menghambat perkembangan budidaya kedelai. Peralatan pertanian yang dimiliki oleh petani masih sangat sederhana, terutama dalam proses panen yang masih dilakukan secara manual. Hal ini mengakibatkan waktu panen menjadi lebih lama, tenaga kerja yang dibutuhkan menjadi lebih banyak, serta meningkatkan risiko kehilangan hasil akibat panen yang terlambat (Putri et al., 2024). Kondisi ini semakin memperberat tantangan yang dihadapi petani dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani kedelai (Uswatun et al., 2021).

Melihat kondisi tersebut, diperlukan program pengabdian kepada masyarakat berupa implementasi teknologi budidaya kedelai yang terstandar di Desa Leang-leang. Melalui penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan teknologi, diharapkan petani dapat meningkatkan keterampilan dalam budidaya, efisiensi penggunaan input, serta pemanfaatan sarana produksi yang lebih modern, termasuk peralatan panen yang lebih efisien. Program ini juga bertujuan untuk memperkenalkan teknologi pascapanen serta diversifikasi produk olahan kedelai, sehingga menunjukkan nilai tambah yang dapat mendukung kemandirian pangan masyarakat setempat (Wulandari et al., 2023).

## METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian dilaksanakan di Desa Leang-leang, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros, dengan rentang waktu 25 Juli 2025 sampai 15 Oktober 2025. Rangkaian kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

### 1. Tahap Persiapan dan Sosialisasi

- a. Melakukan koordinasi dengan pemangku kepentingan, termasuk pemerintah Desa Leang-leang dan Kepala Desa.
- b. Menjalani koordinasi dengan koordinator Kelompok Tani Siparengerrang serta Kelompok Tani Borongpaoe untuk memperlancar komunikasi selama kegiatan.
- c. Melaksanakan sosialisasi kepada mitra yang akan berpartisipasi dalam program pendidikan dan pelatihan.
- d. Memberikan sosialisasi kepada mitra penerima dukungan berupa sarana, prasarana, peralatan, dan bahan untuk kegiatan PDB.
- e. Mempersiapkan bahan, perlengkapan, fasilitas, sarana-prasarana, serta modul atau materi pendukung untuk kegiatan pelatihan dan pendidikan.
- f. Menghimpun referensi terkait topik pendidikan dan pelatihan yang akan dilaksanakan.
- g. Menyediakan lokasi atau tempat yang akan digunakan untuk pelaksanaan kegiatan pendidikan dan pelatihan.
- h. Berkoordinasi dengan tim narasumber, fasilitator, maupun pelatih yang akan terlibat dalam kegiatan.

### 2. Tahap Pelatihan/Pelaksanaan

Pelaksanaan sosialisasi, pendidikan, pelatihan, dan pendampingan dilakukan oleh Tim Pelaksana PDB kepada para mitra melalui metode ceramah, bimbingan teknis, diskusi, serta demonstrasi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan mitra dalam berbagai aspek, antara lain penerapan teknologi budidaya kedelai yang tepat dan terstandar, kemampuan menjadi penangkar benih bermutu, serta pemahaman mengenai diversifikasi produk olahan kedelai seperti susu kedelai, tepung/serbuk kedelai, dan keripik tempe. Selain itu, diberikan pula materi tentang pencegahan dan penanggulangan masalah kesehatan ibu dan anak, khususnya stunting pada balita dan anemia pada ibu hamil, serta pengenalan strategi pemasaran berbasis web dan online. Dengan demikian, hambatan terkait keterbatasan informasi pasar yang dialami mitra diharapkan dapat teratasi.

- a. Penyediaan sarana dan prasarana untuk mendukung penerapan teknologi budidaya kedelai mencakup: (1) dua unit mesin sortasi biji kedelai yang berfungsi memisahkan benih berdasarkan ukuran besar, sedang, dan kecil; serta (2) sepuluh unit alat tanam benih kedelai tipe dorong berkapasitas besar dengan 12 mata tanam. Mitra diharapkan dapat memanfaatkan fasilitas tersebut secara optimal guna meningkatkan produktivitas kedelai secara berkelanjutan di wilayah mitra yang merupakan sentra produksi kedelai.
- b. Pelaksanaan demonstrasi penggunaan peralatan teknologi, meliputi mesin sortasi biji kedelai dan alat penanam benih kedelai.
- c. Proses monitoring, evaluasi, serta keberlanjutan program

### 3. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi direncanakan dilakukan sebanyak dua kali dalam satu tahun pelaksanaan. Evaluasi tahap pertama ditujukan untuk menilai tingkat penguasaan awal terhadap seluruh kegiatan yang akan diberikan kepada mitra. Evaluasi tahap kedua dilaksanakan guna menilai perkembangan capaian program serta ketercapaian target luaran. Selanjutnya, evaluasi tahap ketiga dilakukan setelah keseluruhan rangkaian edukasi, pelatihan, dan pendampingan selesai dilaksanakan. Apabila hasil evaluasi menunjukkan keberhasilan yang belum optimal, maka diperlukan perbaikan atau pengulangan pada bagian yang masih lemah atau belum terpenuhi. Indikator keberhasilan program dinilai melalui evaluasi yang mencakup aspek input, proses, output, dan outcome sebagaimana dijabarkan berikut ini.

Ketersediaan bahan, peralatan, serta sarana dan prasarana yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan PDB.

- a. Terselenggaranya kegiatan fasilitasi dalam rangka peningkatan kapasitas sumber daya mitra, yaitu Kelompok Tani Siparengerrang dan Kelompok Tani Borongpoe.
- b. Terwujudnya peralatan pendukung yang mampu meningkatkan produksi, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, seperti mesin sortasi biji kedelai dan alat tanam benih kedelai.
- c. Seluruh rangkaian kegiatan edukasi, pelatihan, dan pendampingan bagi mitra dapat dilaksanakan secara optimal sesuai dengan solusi atas permasalahan yang telah dirumuskan bersama.
- d. Mitra mampu memanfaatkan secara tepat dan efektif fasilitas, bahan, alat, sarana, dan prasarana yang telah disediakan oleh tim pelaksana.

Kriteria keberhasilan berdasarkan outcome ditentukan adanya

- a. Penguatan kapasitas sumber daya mitra dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi.
- b. Meningkatnya wawasan dan keterampilan mitra dalam penerapan teknologi budidaya kedelai yang sesuai standar, sehingga mampu mendorong peningkatan hasil produksi pertanian, khususnya kedelai.
- c. Bertambahnya pengetahuan dan keterampilan mitra dalam menjalankan peran sebagai penangkar benih unggul, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat di wilayah mitra.
- d. Peningkatan kemampuan mitra dalam menentukan waktu tanam yang tepat, mengingat sebagian besar lahan di wilayah mitra merupakan lahan kering atau tadah hujan.

Hasil evaluasi dari pelaksanaan kegiatan PDB kemudian dibahas melalui diskusi tim atau Focus Group Discussion (FGD) yang melibatkan Tim Pelaksana PDB bersama mahasiswa peserta MBKM. Forum FGD ini juga berfungsi sebagai sarana evaluasi menyeluruh terhadap seluruh rangkaian kegiatan PDB.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

- a. Tahap Persiapan Bahan dan Peralatan

Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama para pemangku kepentingan, yaitu Kepala Desa Leang-leang, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros. Selain itu, dilakukan pula koordinasi dengan Ketua Kelompok Tani Siparingerrang dan Kelompok Tani Borongpaoe selaku mitra, guna memperlancar komunikasi selama program berlangsung. Selanjutnya, dilaksanakan sosialisasi kepada mitra yang akan mengikuti kegiatan bimbingan teknis, penyuluhan, serta demonstrasi penggunaan bantuan teknologi dari DPPM Dikti berupa dua unit mesin sortasi dan sepuluh unit alat tanam yang diberikan kepada kedua kelompok tani binaan.



**Gambar 1.** Survei lokasi desa Leang-leang Bersama kelompok Tani Siparingerrang dan Kelompok Tani Borongpaoe



**Gambar 2.** Koordinasi dengan Kedua Ketua Kelompok Tani Mitra

## b. Tahap Pelaksanaan

### 1) Sosialisasi Kegiatan PDB

Sosialisasi program PDB dilaksanakan pada tanggal 10 September 2025 pukul 09.00–12.00 WITA bertempat di kediaman Ketua Kelompok Tani Siparingerrang, Desa Leang-leang, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros.

Kegiatan sosialisasi PDB turut dihadiri oleh Kepala Desa Leang-leang, Bapak Alam Kaswara, SH, bersama beberapa anggota dari kedua kelompok tani mitra, petani, serta kelompok wanita tani. Peserta sosialisasi merupakan calon penerima bimbingan teknis terkait Teknologi Budidaya Tanaman Kedelai sekaligus pengenalan pentingnya konsumsi susu kedelai yang kaya protein nabati dan dapat menjadi alternatif pengganti susu berbasis hewani yang relatif lebih mahal. Melalui sosialisasi ini, mitra diberikan pemahaman bahwa bentuk kerja sama yang telah disepakati akan segera direalisasikan, sekaligus dilakukan penyusunan rencana pelaksanaan kegiatan bersama mitra.

Tim pelaksana PDB, yang terdiri atas ketua dan anggota, melaksanakan diskusi terkait persiapan bimbingan teknis mengenai penerapan teknologi budidaya kedelai yang sesuai standar, sekaligus demonstrasi pemanfaatan limbah panen menjadi pupuk organik dengan memanfaatkan peralatan bantuan dari DPPM Kemdikbud Saintek Berdampak. Materi yang akan disampaikan kepada mitra mencakup pemantapan kegiatan bimbingan teknis dan demonstrasi, serta penerapan instrumen evaluasi berupa pre-test dan post-test. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan pelatihan, baik dalam hal penguasaan teknologi budidaya kedelai yang benar, maupun keterampilan mengolah limbah panen menjadi pupuk organik dengan menggunakan mesin pencacah yang disediakan oleh DPPM Kemdikbud Saintek Berdampak. Tahap Desiminasi Tentang Teknologi Budidaya Tanaman Kedelai yang Terstandar/Benar

### 2) Pemberian pendidikan dan pelatihan oleh Tim Pelaksana PDB kepada mitra

Kegiatan dilakukan melalui metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani mengenai teknik budidaya kedelai yang baik dan benar. Diharapkan metode tersebut dapat diterapkan secara langsung oleh petani sehingga produktivitas kedelai meningkat dari rata-rata 1,5 ton/ha menjadi 2,5–3 ton/ha. Peningkatan hasil panen ini pada akhirnya diharapkan berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan petani kedelai di desa mitra, yang merupakan salah satu sentra produksi kedelai di Sulawesi Selatan.

Kegiatan pendidikan dan pelatihan yang diselenggarakan oleh tim pelaksana PDB berlangsung di Kantor Desa Leang-leang, Kecamatan Bantimurung, Kabupaten Maros. Pelatihan ini diikuti oleh 40 peserta, terdiri atas 20 anggota Kelompok Tani Siparingerrang dan 20 anggota Kelompok Tani Borongpaoe.

Materi pendidikan dan pelatihan yang diberikan mencakup dua topik utama, yaitu: (1) teknologi budidaya kedelai hingga tahap pascapanen, dan (2) pentingnya menjaga kesehatan melalui konsumsi susu kedelai sebagai sumber protein nabati tinggi, yang bermanfaat dalam pencegahan stunting pada balita serta anemia pada ibu hamil. Metode bimbingan teknis yang digunakan meliputi ceramah, tanya

jawab, observasi, demonstrasi, dan praktik langsung. Proses pelatihan berlangsung dengan penuh antusiasme dan semangat dari peserta, karena materi yang disampaikan sangat relevan dengan aktivitas pertanian kedelai yang mereka jalankan sehari-hari, sekaligus memberikan ruang untuk menyampaikan berbagai permasalahan dan tantangan yang dihadapi. Kegiatan ini juga dirangkaikan dengan sesi diskusi dan tanya jawab terkait permasalahan budidaya kedelai di tingkat petani. Sebagai penutup, dilakukan evaluasi dalam bentuk post-test untuk menilai tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah diberikan.



**Gambar 3.** Penyampaian materi mengenai teknologi budidaya kedelai sesuai standar serta pemahaman tentang pentingnya konsumsi susu kedelai sebagai sumber protein nabati.

Mitra memperoleh penyuluhan mengenai tahapan budidaya kedelai yang benar sesuai standar operasional, mulai dari penanaman hingga pemeliharaan. Selain itu, disampaikan pula materi tentang pentingnya mengonsumsi susu kedelai yang memiliki kandungan protein nabati tinggi (sekitar 40%), sehingga dapat dijadikan alternatif pengganti susu berbasis hewani yang relatif lebih mahal harganya.

### 3) Tahap Penyerahan Sarana dan Prasarana Secara Resmi kepada Kepala Desa Leang-leang



**Gambar 4.** Penyerahan Dokumen alat-alat bantuan DRTPM Dikti kepada Kepala Desa Leang-leang (Alam Kaswara, SH).



**Gambar 5.** Penyerahan Alat Tanam kedelai kepada kedua ketua kelompok Tani Borongpaoe dan Siparingerrang.



**Gambar 6.** Penyerahan Mesin Sortasi Biji Kedelai kepada kedua ketua kelompok

#### 4) Tahap Demonstrasi Cara Kerja Mesin Sortasi Biji Kedelai dan Alat Tanam Kedelai



**Gambar 7.** Demonstrasi Mesin Sortasi Biji Kedelai



**Gambar 8.** Demonstrasi Alat Tanam Kedelai

c. Tahap Monitoring dan Evaluasi

- 1) Pada akhir program terwujudnya peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani
- 2) Mitra dalam penerapan budidaya tanaman kedelai yang terstandar/benar sehingga apa yang menjadi kendala dalam proses produksi dan kendala menurunnya hasil produksi bisa teratasi, mulai dari keterampilan dalam teknologi pemilihan benih bersertifikat, pengolahan tanah, pemupukan berimbang antara pupuk organik dan pupuk kimia, pengairan, pemberantasan hama penyakit, panen dan pasca panen
- 3) Pada akhir program, terwujudnya kemampuan dan keterampilan petani dalam dalam mengoperasikan alat/mesin sortasi biji kedelai bantuan DPPM Kemdiktisaintek Berdampak Dikti sehingga mampu menghasilkan biji dengan kualitas baik,
- 4) Pada akhir program, terwujudnya kemampuan dan keterampilan petani dalam dalam mengoperasikan alat tanam benih kedelai bantuan DPPM Kemdiktisaintek Berdampak Dikti sehingga petani mampu mengefisiensikan biaya untuk upah tanam dan juga efisiensi waktu.
- 5) Pada akhir program terwujudnya nilai ekonomi yang didapatkan warga meningkat dari hasil penjualan biji yang dihasilkan dengan kualitas baik sehingga nilai jualnya juga semakin tinggi.

## 2. Pembahasan

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Desa Leang-leang menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kemandirian petani kedelai. Implementasi solusi yang ditawarkan tim berupa penerapan teknologi budidaya kedelai terstandar, penyediaan sarana-prasarana teknologi (mesin sortasi biji kedelai dan alat tanam tipe dorong), serta pelatihan diversifikasi produk berbasis kedelai terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan utama mitra, yaitu rendahnya produktivitas, keterbatasan pengetahuan teknologi budidaya, serta minimnya kemampuan pengolahan pascapanen.

Capaian kegiatan yang diperoleh antara lain: (1) meningkatnya keterampilan petani dalam mengoperasikan mesin sortasi sehingga mampu memisahkan benih berkualitas tinggi dari biji konsumsi; (2) efisiensi tenaga kerja dan biaya melalui penggunaan alat tanam dorong; serta (3) bertambahnya wawasan petani terkait diversifikasi produk olahan kedelai seperti susu kedelai, keripik tempe/tahu, dan tepung kedelai yang berpotensi menambah nilai ekonomi. Keberhasilan ini sejalan dengan laporan Aminah et al. (2021) bahwa penerapan teknologi tepat guna pada budidaya kedelai dapat meningkatkan produktivitas sekaligus menurunkan biaya produksi.

Secara lebih terperinci, pemanfaatan mesin sortasi biji kedelai memberikan nilai tambah karena biji berukuran besar dapat dijual sebagai benih dengan harga lebih tinggi, sedangkan biji kecil dapat dimanfaatkan untuk industri pangan atau pakan. Inovasi ini relevan dengan temuan Kementerian Pertanian (2020) yang menyebutkan bahwa kualitas benih menjadi faktor penentu keberhasilan peningkatan produksi kedelai di lahan kering maupun sawah tadah hujan. Sementara itu, penerapan alat tanam dorong terbukti mempercepat proses tanam dan mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja, sejalan dengan penelitian Henny Kuntastyuti et al. (2020) yang menekankan pentingnya efisiensi pemanfaatan input dalam budidaya kedelai.

Faktor pendorong keberhasilan kegiatan ini antara lain: (1) dukungan penuh pemerintah desa dan kelompok tani, (2) antusiasme peserta pelatihan yang tinggi karena materi sesuai kebutuhan, serta (3) tersedianya sarana dan prasarana teknologi dari program pengabdian. Di sisi lain, masih terdapat faktor penghambat yang perlu dicermati, seperti keterbatasan lahan irigasi teknis karena sebagian besar wilayah merupakan lahan tadah hujan, serta ketergantungan petani pada pola iklim yang seringkali tidak menentu. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh Aminah (2023) yang menekankan bahwa perubahan iklim menjadi tantangan besar dalam produksi kedelai di lahan kering.

Dengan demikian, program pengabdian ini tidak hanya berhasil memberikan solusi atas permasalahan mitra tetapi juga memperkuat kemandirian petani melalui inovasi teknologi budidaya dan diversifikasi produk. Capaian ini diharapkan berkelanjutan dengan adanya tindak lanjut pendampingan

serta penguatan kelembagaan kelompok tani, sehingga Desa Leang-leang dapat semakin berkembang sebagai sentra penghasil kedelai di Sulawesi Selatan.

## KESIMPULAN

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra, yakni kelompok tani Siparingerrang dan Borongpaoe di Desa Leang-leang, dalam menerapkan teknologi budidaya kedelai yang terstandar. Selain peningkatan kapasitas, mitra juga memperoleh dukungan berupa dua unit mesin sortasi biji kedelai yang berfungsi untuk memisahkan biji berukuran besar dan kecil. Biji berukuran besar dapat dipasarkan sebagai benih (bahan tanam), sedangkan biji berukuran kecil dimanfaatkan untuk kebutuhan pangan, pakan, maupun bahan baku industri seperti pembuatan susu kedelai. Lebih lanjut, petani juga mendapatkan bantuan alat tanam tipe dorong dengan kapasitas hingga 12 mata tanam, yang memungkinkan proses penanaman dilakukan lebih efisien tanpa bergantung pada tenaga kerja manual. Dengan adanya inovasi ini, biaya produksi dapat ditekan sekaligus menghemat waktu kerja. Pengetahuan petani juga semakin berkembang dalam hal pemanfaatan biji kedelai berukuran kecil untuk didiversifikasi menjadi berbagai produk olahan, seperti susu kedelai, keripik tempe atau tahu, serta tepung kedelai, sehingga berpotensi menambah nilai ekonomi dan meningkatkan pendapatan petani.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi atas dukungan pendanaan melalui skema Tahun Anggaran 2025 dengan kontrak Nomor 126/C3/DT.05.00/PM/2025.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, A. and Setiadi, H. (2021). Pemetaan teknologi industri jagung dari hulu ke hilir di kabupaten bandung. *Competitive*, 16(1), 21-31. <https://doi.org/10.36618/competitive.v16i1.1168>
- Anggraeni, L., Robi'in, R., Zubaidi, T., Anwar, N., & Damanhuri, D. (2024). Pengaruh pupuk organik cair dari limbah kulit buah dan daun sebagai substitusi pupuk kimia terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai. *Vegetalika*, 13(2), 145. <https://doi.org/10.22146/veg.84697>
- Aminah. 2023. Perubahan Iklim Dan Pengaruhnya Terhadap Produksi Pangan. Buku Referensi Hasil hasil Penelitian. Penerbit De'Publish (IKAPI) Yogyakarta. ISBN:978-623-02-6984-4 <https://isbn.perpusnas.go.id/Account/SearchBuku?searchCat=ISBN&searchTxt=978-623-02-6984-4>
- Firdaus, M., Wagiono, W., & Subardja, V. (2024). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*glycine max l. merrill*) akibat kombinasi dosis pupuk bokashi kotoran sapi dan tiga varietas kedelai. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 9(1), 79. <https://doi.org/10.32503/hijau.v9i1.4616>
- Ghulamahdi, M., Syarifuddin, A., & Krisnamurthi, B. (2021). Kebijakan harga kedelai dan perlindungan petani. *Policy Brief Pertanian Kelautan Dan Biosains Tropika*, 3(1), 167-170. <https://doi.org/10.29244/agro-maritim.0301.167-170>
- Marina, I., Andayani, S., Sumantri, K., & Wiranti, S. (2023). Tinjauan komoditas unggulan tanaman pangan: analisis lokasi dan pertumbuhan ekonomi di kabupaten majalengka. *Journal of Innovation and Research in Agriculture*, 2(2), 7-14. <https://doi.org/10.56916/jira.v2i2.692>
- Octavia, H. and Hariyono, K. (2022). Pendugaan komponen generatif dan kandungan protein pada lima varietas kedelai (*glycine max (l.) merrill*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 5(4), 250. <https://doi.org/10.19184/bip.v5i4.35341>
- Putri, S., Wagiono, W., & Subardja, V. (2024). The respon kombinasi dosis pupuk bokashi kotoran ayam dan tiga varietas kedelai terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*glycine max l. merrill*). *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 9(1), 73. <https://doi.org/10.32503/hijau.v9i1.4619>
- Uswatun, S., Wibowo, D., Nurgandi, H., Aminah, S., & Anggraeni, Y. (2021). Aktivitas antioksidan dari berbagai varietas biji kedelai lokal indonesia. *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi Indonesia*, 10(2), 51. <https://doi.org/10.58327/jstfi.v10i2.167>

<https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/sipakaraya>

- Wibisono, K., Giamerti, Y., Widiyastuti, D., Pullaila, A., & Lestari, S. (2022). Preferensi petani terhadap karakteristik varietas unggul baru kedelai di lahan kering kabupaten pandeglang, provinsi banten. *National Multidisciplinary Sciences*, 1(2), 91-101. <https://doi.org/10.32528/nms.v1i2.56>
- Wulandari, Y., Respatie, D., & Alam, T. (2023). Pengaruh kombinasi pupuk n-p-k dan vinasas diperkaya mikroba terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Vegetalika*, 12(3), 198. <https://doi.org/10.22146/veg.78636>