

Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu di Desa Sumberahayu Melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan

Rr Nirmala Hapsari Dewi¹, Ridwan Cahyo Widodo², Elsa Septiani Rintho Miharjo³, Serli Himmatus Suroyya⁴, Arneta Mayandha Ariyani⁵, Dewi Ulfatunni'mah⁶, Amira Saputri⁷, Vionika Azuhro⁸, Aina Dinda Yuzaefa⁹, Nurul Aula Rahmawati¹⁰, Muhammad Fuji Abadi¹¹, Muhammad Fajrul Muwafiqillah¹², Chindy Arneta Insriastuti¹³, Akhmad Mutohhar¹⁴, Farenti Bhakti Nagari¹⁵, Farida Nursyahidah¹⁶

¹⁻¹⁶Universitas PGRI Semarang

¹⁶faridanursyahidah@upgris.ac.id

Received: 20 Agustus 2023; Revised: 20 September 2023; Accepted: 25 September 2023

Abstract

The Integrated Farming System Training in Sumberahayu Village, through the Strengthening of Student Organization Capacity Program by BEM FPMIPATI UPGRIS, represents a collaborative effort to promote sustainable and participatory agriculture at the village level. This training combines the academic knowledge of students with the practical experience of farmers to integrate aspects of agriculture, livestock, and the environment. The primary focus is to empower the village community through education, training, and tangible actions. Students, acting as agents of change, play a pivotal role in imparting knowledge about integrated farming to the farmers. Through a participatory approach, they facilitate discussions, field demonstrations, and interactions that enable effective knowledge transfer. Simultaneously, the training reinforces the role of student organizations as bridges between the university and the village community. The measurement of success is assessed through pre-tests and post-tests, which will be described. As a result, the Sumberahayu Village community experiences an enhancement in skills and knowledge regarding integrated farming training. The program's impact is exemplified by the increased understanding and capabilities demonstrated by the participants. This holistic approach, facilitated by student involvement and collaboration, signifies a significant step toward fostering sustainable agricultural practices and community engagement.

Keywords: *integrated agricultural system; organizational capacity strengthening program; young farmer's workshop*

Abstrak

Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu di Desa Sumberahayu, melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan BEM FPMIPATI UPGRIS, mewakili upaya kolaboratif untuk mendorong pertanian berkelanjutan dan partisipatif di tingkat desa. Pelatihan ini menggabungkan pengetahuan akademis mahasiswa dengan pengalaman praktis petani dalam mengintegrasikan aspek pertanian, peternakan, dan lingkungan. Fokus utama adalah memberdayakan masyarakat desa melalui pendidikan, pelatihan, dan aksi nyata. Mahasiswa sebagai agen perubahan memainkan peran sentral dalam menyampaikan pengetahuan tentang pertanian terpadu kepada petani. Melalui pendekatan partisipatif, mereka memfasilitasi diskusi, demonstrasi lapangan, dan interaksi yang memungkinkan transfer pengetahuan yang efektif. Sementara itu, pelatihan ini juga memperkuat

Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu di Desa Sumberahayu Melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan

Rr Nirmala Hapsari Dewi, Ridwan Cahyo Widodo, Elsa Septiani Rintho Miharjo, Serli Himmatus Suroyya, Arneta Mayandha Ariyani, Dewi Ulfatunni'mah, Amira Saputri, Vionika Azuhro, Aina Dinda Yuzaefa, Nurul Aula Rahmawati, Muhammad Fuji Abadi, Muhammad Fajrul Muwafiqillah, Chindy Arneta Insriastuti, Akhmad Mutohhar, Farenti Bhakti Nagari, Farida Nursyahidah

peran organisasi kemahasiswaan sebagai jembatan antara universitas dan masyarakat desa. Pengukuran hasil keberhasilan menggunakan *pre test* dan *post test* yang akan dideskripsikan. Hasilnya, masyarakat Desa Sumberahayu mengalami peningkatan kemampuan dan pengetahuan mengenai pelatihan sistem pertanian terpadu.

Kata Kunci: sistem pertanian terpadu; program penguatan kapasitas organisasi; sanggar tani muda

A. PENDAHULUAN

Pertanian telah memainkan peran sentral dalam perkembangan manusia sepanjang sejarah. Namun, tantangan global seperti perubahan iklim, fluktuasi harga komoditas, dan peningkatan permintaan akan pangan mengharuskan kita untuk memikirkan ulang cara kita mendekati pertanian (Descheemaeker *et al*, 2016). Untuk mendukung program ketahanan pangan di masa mendatang, maka setiap daerah dituntut untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lahan agar kelestarian produksi lebih terjaga. Ketahanan pangan yang bertujuan untuk kehidupan masyarakat yang aktif dan sehat harus dirancang sebagai penggabungan multi sektor dan pemikiran multidisiplin, yang kemudian terkait dengan pembangunan pertanian berkelanjutan (Kariyasa, 2005). Di sinilah peran Sistem Pertanian Terpadu (*Integrated Farming System*) masuk. Sistem ini menjanjikan pendekatan yang berkelanjutan dan holistik dalam memecahkan tantangan pertanian modern.. Pertanian konvensional, yang sering kali terfokus pada monokultur atau pengembangan tunggal komoditas, telah menghasilkan produktivitas yang relatif tinggi dalam jangka pendek. Namun, pendekatan ini juga memiliki kerentanan terhadap risiko gagal panen akibat serangan hama atau penyakit yang menyebar dengan cepat dalam populasi tanaman yang seragam. Selain itu, penggunaan pupuk dan pestisida kimia yang berlebihan dalam pertanian konvensional dapat mengancam keberlanjutan lingkungan dan kesehatan manusia (Kariyasa, 2005).

Definisi lain menyatakan, sistem pertanian terpadu adalah suatu sistem pengelolaan tanaman, hewan ternak dan ikan dengan lingkungannya untuk menghasilkan

suatu produk yang optimal dan sifatnya cenderung tertutup terhadap masukan luar (Utami *et al*, 2021). Sistem Pertanian Terpadu menawarkan solusi alternatif yang lebih berkelanjutan dan adaptif. Dengan mengintegrasikan berbagai aspek pertanian, seperti pertanaman, peternakan, dan akuakultur, sistem ini menciptakan pola hubungan yang lebih kompleks antara komponen-komponen tersebut. Hasilnya adalah peningkatan sinergi antara berbagai elemen, menghasilkan lingkungan yang lebih stabil dan beragam. Salah satu keuntungan utama dari Sistem Pertanian Terpadu adalah diversifikasi (Alih *et al*, 2011). Diversifikasi dalam sistem ini tidak hanya mencakup berbagai jenis tanaman, tetapi juga melibatkan komponen hewan seperti ternak. Misalnya, ternak dapat memberikan pupuk alami dan mengelola gulma di area pertanian. Dalam hal ini, sistem terpadu mengurangi risiko gagal panen, dan meningkatkan keseimbangan ekosistem. Selain itu, Sistem Pertanian Terpadu juga mempromosikan praktik organik dan pengurangan penggunaan bahan kimia berbahaya. Dengan mengandalkan hubungan simbiotik antara tanaman, hewan, dan lingkungan, sistem ini cenderung memerlukan lebih sedikit pestisida dan pupuk kimia. Ini tidak hanya mengurangi dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan manusia, tetapi juga mengurangi biaya produksi bagi petani. Dengan mengintegrasikan berbagai komponen pertanian seperti pertanaman, peternakan, dan akuakultur, sistem ini dapat menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan dan tahan terhadap perubahan eksternal. Diversifikasi produksi tidak hanya mengurangi risiko gagal panen, tetapi juga memberikan manfaat jangka panjang dalam hal keberlanjutan lingkungan

dan keanekaragaman hayati (Sutarman *et all* 2019).

Desa Sumberahayu, yang terletak di Kabupaten Kendal, Semarang, memegang peranan penting dalam konteks pertanian lokal dan keberlanjutan masyarakat pedesaan. Desa ini merupakan Desa yang memang mata pencaharian warganya sendiri didominasi oleh petani. Setelah melakukan adanya observasi para petani di desa ini belum mengadopsi pendekatan yang mengintegrasikan berbagai aspek pertanian, seperti pertanaman, peternakan, dan pengelolaan sumber daya alam, dalam satu sistem yang saling mendukung. Pendekatan ini tidak hanya memperhatikan produktivitas, tetapi juga dampak lingkungan serta kesejahteraan sosial masyarakat. Namun, penerapan Sistem Pertanian Terpadu tidak datang tanpa tantangan. Pengenalan konsep baru kepada petani memerlukan edukasi dan pelatihan yang berkelanjutan. Selain itu, perubahan pola pikir dan budaya pertanian juga perlu diupayakan untuk memaksimalkan manfaat sistem ini. Pemerintah lokal, organisasi masyarakat, dan lembaga pendidikan dapat berperan penting dalam memberikan dukungan teknis, pendampingan, dan pendidikan kepada petani. Dengan adanya keterikatan sistem integrasi nantinya mampu mendorong pertumbuhan pendapatan tani (Kariyasa, 2005).

Atas dasar hal itu menjadikan kami dari BEM FPMIPATI UPGRIS, untuk menjalankan Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) di Desa Sumberahayu Kabupaten Kendal. Di sini nantinya program pelatihan kami memiliki tujuan adalah untuk memperkenalkan konsep Sistem Pertanian Terpadu kepada masyarakat Desa Sumberahayu terutama pemuda-pemuda di Desa tersebut dan melatih mereka dalam menerapkan prinsip-prinsip dasar sistem ini. Menurut Utami *et al.* (2021) yang menyatakan bahwa asas partisipatif merupakan hal yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan sistem pertanian terpadu. Melalui pelatihan ini, diharapkan para pemuda akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya diversifikasi pertanian dan

integrasi komponen-komponen berbeda dalam upaya meningkatkan produktivitas dan ketahanan pertanian. Untuk menjaga keberlanjutan program kami membentuk Sanggar Tani Muda di Desa Sumberahayu Kabupaten Kendal. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk memperkuat kapasitas organisasi kemahasiswaan yang terlibat dalam penyelenggaraan pelatihan, sehingga mereka dapat menjadi agen perubahan yang efektif dalam mendorong adopsi Sistem Pertanian Terpadu di tingkat desa.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Program pelatihan akan dilaksanakan melalui serangkaian kegiatan yang dirancang secara sistematis. Tahap awal akan melibatkan identifikasi calon peserta pelatihan dari kalangan masyarakat Desa Sumberahayu. Calon peserta adalah para pemuda dari Desa Sumberahayu. Dikumpulkan sebanyak 15 orang kemudian dibentuklah suatu kelembagaan yaitu Sanggar Tani Muda. Setelah peserta dipilih, akan diadakan serangkaian sesi pelatihan yang mencakup pemahaman dasar tentang Sistem Pertanian Terpadu, prinsip-prinsip integrasi komponen pertanian, teknik bercocok tanam yang sesuai dengan sistem ini, manajemen peternakan terpadu, dan konsep akuakultur. Pelatihan tidak hanya akan melibatkan pemberian pengetahuan, tetapi juga praktik langsung di lapangan untuk memberikan pengalaman yang lebih mendalam kepada peserta. Praktik yang dilakukan adalah membuat pupuk kandang dengan memanfaatkan kotoran ternak yang ada dan sekam padi yang dicampur dengan larutan yang kemudian dibiarkan selama kurang lebih dua minggu. Alat dan bahan yang digunakan yaitu:

1. Cetok
2. Ember dengan tutup
3. Sarung tangan
4. Baskom plastik
5. Sendok makan
6. Penyemprot
7. Kapur dolomit
8. Kotoran ternak
9. Sekam padi

Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu di Desa Sumberahayu Melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan

Rr Nirmala Hapsari Dewi, Ridwan Cahyo Widodo, Elsa Septiani Rintho Miharjo, Serli Himmatus Suroyya, Arneta Mayandha Ariyani, Dewi Ulfatunni'mah, Amira Saputri, Vionika Azuhro, Aina Dinda Yuzaefa, Nurul Aula Rahmawati, Muhammad Fuji Abadi, Muhammad Fajrul Muwafiqillah, Chindy Arneta Insriastuti, Akhmad Mutohhar, Farenti Bhakti Nagari, Farida Nursyahidah

10. Bioaktivator EM4

11. Air

12. Larutan gula pasir

13. Plastik penutup

Cara pembuatannya adalah mencampurkan sekam padi dan kotoran ternak dengan rasio yang pas kemudian mencampurkannya dengan EM4. Diaduk hingga merata hingga terasa lembap, setelah dirasa lembap tutup dengan rapat ember pengolahan tadi selama kurang lebih dua minggu. Selama proses pelatihan sebelumnya para sanggar tani muda diberikan soal *pre test* untuk mengukur sejauh mana pemahaman para sanggar tani muda terkait pelatihan sistem pertanian terpadu ini. Dan setelah pelatihan juga diberikan soal *post test* untuk mengukur sejauh mana pemahaman para sanggar tani muda setelah diadakannya pelatihan sistem pertanian terpadu ini.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu di Desa Sumberahayu yang dilaksanakan melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan BEM FPMIPATI UPGRIS telah menghasilkan dampak yang signifikan dalam mengembangkan pertanian berkelanjutan, memperkuat keterlibatan mahasiswa dalam pengabdian masyarakat, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa.

Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Pertanian

Hasil pelatihan ini mencakup peningkatan pengetahuan dan keterampilan sanggar tani muda dalam menerapkan Sistem Pertanian Terpadu. Mahasiswa, sebagai fasilitator, berhasil menyampaikan informasi dan teknik-teknik pertanian terintegrasi secara efektif. Petani kini memiliki pemahaman yang lebih baik tentang keuntungan diversifikasi pertanian, manfaat pupuk organik, serta praktik berkelanjutan lainnya. Keterampilan dalam pengelolaan ternak, budidaya tanaman, dan praktik lingkungan juga meningkat, membantu mereka mengoptimalkan hasil pertanian.

Tabel 1. Evaluasi Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu

Indikator	Presentase
Mengetahui Sistem Pertanian Terpadu sebelum pelatihan	65%
Pembuatan mudah dilakukan	100%
Praktik sangat bermanfaat	100%

Berdasarkan Tabel 1 terjadi adanya peningkatan pengetahuan yang diukur melalui pre test dan post test dimana menghasilkan nilai yang naik sesudah adanya pelatihan tersebut. Bisa dilihat dari sebelum adanya pelatihan hanya 65% yang diketahui tentang sistem pertanian terpadu. Setelah adanya praktek terjadi peningkatan pengetahuan. Pengetahuan dan keterampilan memiliki hubungan yang linear karena dengan adanya pengalaman Ketika melakukan suatu hal secara langsung merupakan komponen dari pengetahuan yang harus terpenuhi sehingga dapat meningkatkan keterampilan sebagai bagian dari dampak (*effect*) setelah pengetahuan tersebut dapat diserap dengan baik (Darsini *et all*, 2019)

Penguatan Keterlibatan Organisasi Kemahasiswaan

Organisasi kemahasiswaan, dengan bimbingan dosen, menerapkan pendekatan praktis dalam menyelenggarakan pelatihan Sistem Pertanian Terpadu. Mahasiswa berperan sebagai fasilitator untuk menyampaikan pengetahuan dan keterampilan kepada petani. Pendekatan ini memastikan transfer pengetahuan yang lebih mudah dicerna oleh masyarakat. Kerja sama yang terjalin antara mahasiswa dan para sanggar tani muda menciptakan platform kolaboratif. Mahasiswa membawa pengetahuan akademis dan teknis, sementara petani membawa pengalaman praktis. Ini memungkinkan pertukaran ide, wawasan, dan solusi berdasarkan perspektif yang berbeda-beda. Keterlibatan mahasiswa dalam pelatihan ini dapat menjadi inspirasi bagi generasi muda di Desa Sumberahayu. Melihat rekan sebayanya yang aktif dalam pengembangan pertanian

berkelanjutan dapat mendorong partisipasi dan kontribusi generasi muda dalam upaya pembangunan desa (Utami *et all*, 2021).

Implementasi Sistem Pertanian Terpadu

Implementasi dimulai dengan merencanakan dan merancang sistem secara komprehensif. Ini melibatkan identifikasi tanaman, ternak, dan sumber daya alam yang dapat diintegrasikan secara efektif. Pemilihan jenis tanaman dan hewan harus mempertimbangkan faktor seperti interaksi saling menguntungkan dan dukungan terhadap kesuburan tanah (Pramusinto *et all*, 2009).



Gambar 1. Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu Limbah Ternak dan Padi

Salah satu prinsip utama Sistem Pertanian Terpadu adalah integrasi antara pertanian dan peternakan. Pupuk organik dari kotoran ternak dapat digunakan untuk memperkaya tanah pertanian, sedangkan limbah pertanian dapat dijadikan pakan bagi ternak. Dengan demikian, siklus nutrisi menjadi lebih terjaga dan efisien. Limbah organik dari pertanian dan peternakan, seperti sisa tanaman dan kotoran ternak, dapat diolah menjadi pupuk organik. Pupuk ini tidak

hanya meningkatkan kesuburan tanah, tetapi juga mengurangi dampak pencemaran lingkungan. Implementasi Sistem Pertanian Terpadu membawa dampak positif bagi pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan. Diversifikasi hasil pertanian dan pendapatan dari peternakan memberikan sumber pendapatan yang beragam bagi petani (Dewanto *et all*, 2017). Selain itu, penggunaan pupuk organik dan praktik berkelanjutan lainnya mengurangi ketergantungan pada input kimia yang mahal

Kelestarian Lingkungan dan Pengelolaan Sumber Daya

Hasil pelatihan ini juga tercermin dalam upaya pelestarian lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik. Dalam pelatihan ini, mahasiswa dan petani diajarkan tentang pentingnya mengurangi penggunaan bahan kimia seperti pestisida dan pupuk sintesis (Dewanto *et all*, 2017). Alih-alih, mereka diperkenalkan pada praktik-praktik organik dan alami yang lebih ramah lingkungan dan berdampak positif terhadap kesehatan tanah dan air. Integrasi ternak dalam sistem pertanian membantu dalam pengelolaan limbah dan nutrisi tanah. Pelatihan ini memberikan panduan tentang bagaimana mengintegrasikan ternak ke dalam lingkungan pertanian, sehingga meminimalkan dampak negatif dan memaksimalkan manfaatnya.

Masyarakat yang Berdaya dan Kolaboratif

Melalui pelatihan ini, masyarakat diberdayakan dengan pengetahuan yang diperlukan untuk mengelola pertanian secara berkelanjutan. Mereka diajarkan tentang praktik-praktik pertanian terpadu, pengelolaan sumber daya alam, dan pentingnya diversifikasi usaha pertanian. Pengetahuan ini memberikan mereka kontrol lebih besar atas proses pertanian mereka sendiri. Selain pengetahuan, masyarakat juga dilatih dalam berbagai keterampilan yang diperlukan dalam pertanian. Keterampilan mengelola tanaman, beternak, membuat pupuk organik, dan praktik-praktik berkelanjutan lainnya membantu mereka menjadi lebih mandiri dalam mengelola usaha pertanian mereka. Keterlibatan organisasi kemahasiswaan

Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu di Desa Sumberahayu Melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan

Rr Nirmala Hapsari Dewi, Ridwan Cahyo Widodo, Elsa Septiani Rintho Miharjo, Serli Himmatus Suroyya, Arneta Mayandha Ariyani, Dewi Ulfatunni'mah, Amira Saputri, Vionika Azuhro, Aina Dinda Yuzaefa, Nurul Aula Rahmawati, Muhammad Fuji Abadi, Muhammad Fajrul Muwafiqillah, Chindy Arneta Insriastuti, Akhmad Mutohhar, Farenti Bhakti Nagari, Farida Nursyahidah

membawa mahasiswa ke dalam komunitas dan membantu memfasilitasi interaksi antara mahasiswa dan masyarakat. Ini menciptakan kesempatan bagi petani untuk belajar dari mahasiswa, sementara mahasiswa juga dapat memahami kebutuhan dan dinamika masyarakat desa. Pelatihan ini juga mampu membentuk sebuah sanggar tani muda. Dalam kelompok ini, petani dapat berkolaborasi dalam kegiatan pertanian, berbagi sumber daya, dan mengatasi masalah bersama.

D. PENUTUP

Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu di Desa Sumberahayu yang dijalankan melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan BEM FPMIPATI UPGRIS telah membawa dampak positif yang menginspirasi dalam upaya membangun masyarakat pertanian berkelanjutan. Dengan kolaborasi antara mahasiswa, petani, dan lembaga pendidikan, program ini membuktikan bahwa pendekatan partisipatif dan integratif mampu mengubah paradigma pertanian tradisional menjadi sistem yang lebih efisien, produktif, dan berkelanjutan. Mengawali perjalanan dengan fokus pada pendidikan dan pelatihan, program ini mampu memberikan wawasan mendalam kepada masyarakat desa tentang prinsip-prinsip pertanian terpadu. Dari prinsip dasar diversifikasi tanaman hingga manajemen sumber daya alam, mahasiswa dan petani bersama-sama belajar untuk merancang sistem pertanian yang seimbang dan berkelanjutan. Pengetahuan ini menciptakan dasar yang kuat untuk pengembangan pertanian yang lebih modern dan adaptif terhadap perubahan lingkungan dan pasar.

Penguatan kapasitas organisasi kemahasiswaan dalam program ini adalah kunci keberhasilan. Mahasiswa, sebagai agen perubahan, membawa semangat dan energi baru dalam merancang dan melaksanakan pelatihan. Mereka tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga menjembatani kesenjangan antara pengetahuan akademis dan praktik pertanian di lapangan. Ini menciptakan

hubungan yang erat antara mahasiswa dan masyarakat, mengubah mereka dari sekadar penerima informasi menjadi mitra dalam pembangunan. Keberhasilan pelatihan juga tercermin dalam implementasi praktik-praktik pertanian terpadu di Desa Sumberahayu. Dari penggunaan pupuk organik hingga integrasi ternak dalam sistem pertanian, petani telah mengadopsi prinsip-prinsip yang diajarkan dalam pelatihan. Peningkatan produktivitas dan efisiensi menjadi bukti nyata bahwa pendekatan ini memberikan manfaat nyata. Selain itu, peningkatan pendapatan dan ketahanan pangan telah meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa secara keseluruhan.

Kolaborasi antara mahasiswa, petani, dan lembaga pendidikan merupakan landasan kuat yang memungkinkan program ini berhasil. Mahasiswa sebagai penghubung antara pengetahuan akademis dan masyarakat desa membuktikan bahwa keterlibatan generasi muda adalah aset berharga dalam pembangunan berkelanjutan. Petani, di sisi lain, adalah sumber pengetahuan dan pengalaman dalam konteks lokal yang tak ternilai harganya. Dengan dukungan lembaga pendidikan, mereka bersama-sama menciptakan lingkungan belajar yang terbuka dan berkelanjutan. Pelatihan Sistem Pertanian Terpadu di Desa Sumberahayu melalui Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan BEM FPMIPATI UPGRIS adalah cerminan nyata dari kolaborasi yang sukses antara pendidikan, masyarakat, dan pertanian. Dengan fokus pada pengetahuan, keterampilan, dan keberlanjutan lingkungan, program ini telah menciptakan fondasi yang kuat untuk pertanian yang lebih baik dan masa depan yang lebih berkelanjutan. Melalui partisipasi aktif dan komitmen bersama, program ini membawa harapan baru bagi pertanian dan masyarakat pedesaan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbudristek) yang telah memberikan pendanaan Program

Peningkatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK Ormawa) 2023 Nomor: 2379/E2/DT.01.01/2023 dan desa Sumberahayu Kendal yang telah berkenan menjadi mitra baik.

E. DAFTAR PUSTAKA

Darsini, D., Fahrurrozi, F., & Cahyono, E. A. (2019). Pengetahuan; Artikel Review. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 13-13.

Descheemaeker, K., Oosting, S. J., Homann-Kee Tui, S., Masikati, P., Falconnier, G. N., & Giller, K. E. (2016). Climate change adaptation and mitigation in smallholder crop–livestock systems in sub-Saharan Africa: a call for integrated impact assessments. *Regional Environmental Change*, 16, 2331-2343.

Kariyasa, K. (2005). Sistem integrasi tanaman-ternak dalam perspektif reorientasi kebijakan subsidi pupuk dan peningkatan pendapatan petani. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 3(1), 68-80.

Miftakhurrohmat, A. (2019). Kesuburan

Tanah. Umsida Press, 1-116.

Nurcholis, M., & Supangkat, G. (2011, July). Pengembangan integrated farming system untuk pengendalian alih fungsi lahan pertanian. In *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian, Urgensi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian* (pp. 71-84).

Pramusinto, W., Haryati, Y., & Hapsari, T. D. (2009). Dampak Subsidi Harga Pupuk TSP dan Urea terhadap Kontribusi Produksi Jagung Jawa Timur pada Produksi Jagung Nasional. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 3(3), 25-37.

Utami, S., & Rangkuti, K. (2021). Sistem pertanian terpadu tanaman ternak untuk peningkatan produktivitas lahan: A Review. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(1), 1-6.