



## IMPLEMENTASI PROGRAM *SMART FARMING* MELALUI PENDAMPINGAN PEMBUATAN POC DAN APLIKASI DRONE SPRAYER DI DESA TELLE

Hasmi<sup>1</sup>, Rustan<sup>2</sup>, Selvina Syahnur<sup>3</sup>, Nur Faidah<sup>4</sup>, Muh. Ridha Nugraha<sup>5</sup>, Syahrullah<sup>6\*</sup>,

<sup>1,2,3,6</sup>Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Puangrimaggalatung

<sup>4,5</sup>Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Puangrimaggalatung

email : [syahrullah.farming@gmail.com](mailto:syahrullah.farming@gmail.com)\*

### ABSTRAK

Kuliah Kerja Nyata Tematik Terpadu Universitas Puangrimaggalatung telah dilaksanakan di Desa Telle selama 2 bulan sejak 25 Januari 2022 sampai dengan 28 Maret 2022. Lokasi yang menjadi tujuan KKN-Tematik Terpadu yaitu Desa Telle Kecamatan Ajangale Kabupaten Bone dengan sasaran masyarakat tani. Berbagai program kerja KKN-Tematik telah dilaksanakan. Kegiatan KKN-Tematik yang telah dilakukan dimulai dengan pemetaan lahan, pendampingan pembuatan POC, demonstrasi dan implementasi drone sprayer, monitoring, evaluasi dan sosialisasi hasil demonstrasi drone sprayer. Hasil yang dicapai dari pelaksanaan KKN Tematik Terpadu tersebut adalah menerapkan teknologi baru di bidang pertanian, melatih keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah pertanian, menambah wawasan masyarakat tani terhadap teknologi pertanian yang digunakan untuk mencegah atau meminimalisir dampak dari paparan bahan kimia terhadap kesehatan. Program KKN Tematik Terpadu selain sebagai wahana untuk pendampingan bagi masyarakat, juga menjadi salah satu cara Universitas Puangrimaggalatung untuk turut berkontribusi dalam menerapkan inovasi baru di bidang pertanian. Keberadaan mahasiswa KKN Tematik Terpadu diharapkan dapat memberikan pengaruh dan perubahan yang lebih baik terhadap masyarakat terutama mengenai keselamatan petani dalam kegiatan pertanian.

**Kata kunci** : KKN, Smart Farming, Drone Sprayer

### ABSTRACT

Community service program (KKN) in Puangrimaggalatung University was held in Telle Village for 2 months from January 25, 2022 to March 28, 2022. The location for the Integrated Thematic Community Service Program is Telle Village, Ajangale Sub-district, Bone Regency, with a target of farming communities. Various KKN-Thematic work programs have been implemented. The KKN-Thematic activities that have been carried out began with land mapping, assistance in making POCs, demonstrations and implementation of drone sprayers, monitoring, evaluation and socialization of the results of drone sprayer demonstrations. The results achieved from the implementation of the Integrated Thematic Community Service Program are applying new technology in agriculture, training community skills in utilizing agricultural waste, increasing the knowledge of farming communities on agricultural technology used to prevent or minimize the impact of exposure to chemicals on health. The Integrated Thematic Community Service Program, apart from being a vehicle for assistance to the community, is also a way for Puangrimaggalatung University to contribute to implementing new innovations in the agricultural sector. The existence of the Integrated Thematic KKN students is expected to have a better influence and change on the community, especially regarding the safety of farmers in agricultural activities.

**Keywords**: Community Service Program, Smart Farming, Drone Sprayer

### PENDAHULUAN

Berada di iklim Tropis menjadikan desa Telle memiliki dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Sehingga, Desa Telle sangat potensial di bidang pertanian. Pertanian menjadi sektor terpenting di era pandemi seperti sekarang ini. Karena, pertanian merupakan ujung tombak dalam ketersediaan pangan.

Salah satu komoditi unggulan yang ada di Desa Telle adalah bawang merah. Beberapa manfaat bawang merah yang dikenal yaitu

sebagai bumbu dapur, obat tradisional, sebagai zat pewarna serta zat perangsang tumbuhan (ZPT). Selain itu, daun bawang merah dapat digunakan untuk campuran sayur. Tidak heran jika bawang merah banyak disukai berbagai kalangan di Indonesia

Kegiatan bertani tentunya selalu membutuhkan kegiatan pemupukan dan pengendalian OPT. sehingga petani Desa Telle menggunakan pupuk kimia dan pestisida sintetik dengan menggunakan tangki semprot.

Pada saat musim panen, hasil produksi pertanian dijual di pasar tradisional dan pengepul. Dampak yang ditimbulkan akibat terpapar atau keracunan bahan kimia, yaitu mual, pusing, kejang-kejang, kulit terasa gatal hingga menjadi luka, pingsan bahkan berakhir kematian. Dampak tersebut terjadi pada saat menggunakan penyemprotan atau sesudah melakukan penyemprotan pestisida. Hal tersebut dapat terjadi akibat kelalaian petani terhadap keselamatan kerja, tidak memperhatikan arah angin dan kurangnya kesadaran bahwa pestisida adalah racun yang dapat berujung kematian.

Berdasarkan permasalahannya, dibutuhkan teknologi pertanian yang dapat melindungi petani dari paparan penggunaan bahan kimia pada saat penyemprotan pestisida (Upe et al., 2019). Sehingga, kami membuat program kerja KKN dengan tema "Smart Farming" menggunakan teknologi Drone Sprayer sebagai alat penyemprotan pestisida untuk mencegah atau meminimalisir terjadinya paparan bahan kimia yang dapat memicu gangguan kesehatan petani Desa Telle (Barron-Gafford et al., 2019). Karena, teknologi tersebut dapat dikendalikan dari jarak jauh serta menghemat tenaga kerja, waktu dan penggunaan air (Weselek et al., 2019).

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan KKN Tematik Terpadu sebagai berikut :

### a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, dibentuk susunan kepanitiaan (Zakariya, 2022) untuk melancarkan kegiatan yang akan dilaksanakan dan anggota bekerja sesuai tugas dan tanggungjawab masing-masing. Selanjutnya pada tahap perencanaan kami membahas terkait:

1. Tanggal pelaksanaan program kerja
2. Sasaran dari kegiatan tersebut
3. Jumlah tamu yang akan di undang
4. Teknis Pelaksanaan

Setelah melakukan diskusi internal kelompok, kemudian kami lanjut berdiskusi dengan DPL (Dosen Pendamping Lapangan) untuk meminta persetujuan pelaksanaan kegiatan. Serta kami berdiskusi

bersama kepala desa mengenai peserta yang akan di undang.

### b. Persiapan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang kami siapkan demi kelancaran kegiatan tersebut, diantaranya:

1. Pembuatan surat undangan peserta
2. Pembuatan daftar hadir kegiatan
3. Spanduk Kegiatan
4. Koordinasi tempat kegiatan
5. Konsumsi peserta kegiatan

### c. Pelaksanaan

Demonstrasi drone sprayer dilaksanakan pada pukul 14.00 WITA-Selesai, kegiatan ini dilaksanakan di lahan pertanian bawang merah milik kepala Desa Telle, peserta kegiatan ini terdiri dari:

1. Koordinator wilayah
2. Dekan dan Dosen Fakultas Pertanian Universitas Puangrimagglataung
3. Kepala Desa Telle
4. UPTD Pertanian
5. PPL Kecamatan Ajangale
6. BABINSA Kecamatan Ajangale
7. Kelompok Tani Desa Telle
8. Mahasiswa KKN dari Posko Lain.

Proses Kegiatan:

1. Pembukaan
2. Sambutan-Sambutan
  - a. Ketua Panitia
  - b. Kepala Desa Telle
  - c. Koordinator wilayah
  - d. Dekan Fakultas Pertanian
3. Pembacaan do'a
4. Acara Inti
5. Penutup dan Foto Bersama

### d. Evaluasi

Evaluasi dari kegiatan ini yaitu ketidaktepatan dimulainya acara yang semula direncanakan pukul 14.00 WITA menjadi pukul 14.50 WITA dikarenakan peserta datang tidak tepat waktu. Pada saat acara inti dimulai, demonstrasi alat terhambat dikarenakan takaran pestisida sedikit kental sehingga penyemprotan drone tersumbat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pendampingan Pembuatan POC

Pupuk merupakan kebutuhan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan

perkembangannya (syahrullah; et al, 2022). Walaupun tanah mengandung unsur yang dibutuhkan tanaman, namun masih membutuhkan asupan nutrisi dari kegiatan pemupukan.

Pembuatan pupuk tersebut bertujuan untuk melatih dan menambah wawasan pengetahuan masyarakat Desa Telle tentang pemanfaatan limbah pertanian menjadi nilai tepat guna salah satunya limbah sisa pembakaran sekam padi (abu sekam) menjadi pupuk organik cair yang mengandung unsur K (kalium). Pelatihan pembuatan pupuk tersebut dilaksanakan di Desa Telle dusun Rumpae dengan menggunakan bahan utama adalah abu sekam padi, cuka, garam dan air. Adapun alat yang digunakan yakni panci, ember, saringan, dan botol bekas. Hasil dari pembuatan POC tersebut menjadikan warga setempat antusias untuk melihat proses pembuatannya, karena pupuk cair tersebut merupakan hal yang baru bagi mereka.



Gambar 1. Kegiatan Pendampingan pembuatan POC SuperVerde

2. Digitalisasi Inovasi Teknologi Pertanian  
Digitalisasi Inovasi Teknologi Pertanian merupakan salah satu program kerja utama Posko 45 Desa Telle Kecamatan Ajangale Kabupaten Bone Provinsi Sulawesi Selatan. Pada program kerja ini menggunakan teknologi Drone Sprayer sebagai alat penyemprotan pestisida dan pupuk pada tanaman.

Program kerja tersebut sangat menarik di hati masyarakat dikarenakan berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi petani desa Telle, meliputi masalah dalam penyemprotan pestisida yang dimana diketahui bahwa pestisida mengandung bahan kimia yang dapat memicu gangguan terhadap kesehatan

petani. Selain itu, program kerja tersebut menjadi hal baru bagi masyarakat, karena menggunakan teknologi pertanian yang belum pernah dilihat secara langsung maupun tidak dilihat sama sekali oleh masyarakat Desa Telle.

3. Monitoring, Evaluasi dan Sosialisasi Hasil Kegiatan Demonstrasi Drone Sprayer

Hasil wawancara yang dilakukan pada saat monitoring, evaluasi dan sosialisasi hasil kegiatan demonstrasi drone sprayer dilaksanakan, diperoleh tanggapan dari 5 responden terhadap item-item pertanyaan sebagai berikut :

1. Tanggapan responden terhadap pertanyaan pertama yaitu “Apakah Anda puas dengan pengadaan Drone Sprayer?”. Terdapat satu responden sangata puas, dua responden puas dan dua responden cukup puas terhadap pengadaan drone sprayer
2. Tanggapan responden terhadap pertanyaan kedua yaitu “Apakah Anda puas terhadap penggunaan Drone Sprayer sebagai alat penyemprotan pestisida/POC?”. Terdapat dua responden sangat puas, dua responden puas, dan satu responden cukup puas terhadap penggunaan drone sprayer sebagai alat penyemprotan pestisida/POC



Gambar 2. Kegiatan penanaman bawang oleh mahasiswa KKN.

3. Tanggapan responden terhadap pertanyaan ketiga yaitu “Apakah Anda puas dari hasil penggunaan Drone Sprayer?”. Terdapat dua responden puas, satu responden cukup puas dan dua responden tidak puas terhadap hasil penggunaan drone sprayer pada tanaman bawang merah
4. Tanggapan responden terhadap pertanyaan keempat yaitu “Apakah Anda puas dengan penggunaan Drone Sprayer terhadap keselamatan

menggunakan bahan kimia (pestisida)?”. Terdapat lima atau semua responden sangat puas dengan penggunaan drone sprayer terhadap keselamatan diri menggunakan bahan kimia (pestisida)

5. Tanggapan responden terhadap pertanyaan kelima yaitu “Apakah Anda puas terhadap efektivitas tenaga kerja dengan menggunakan Drone Sprayer?”. Terdapat empat responden sangat puas dan satu responden puas terhadap efektivitas tenaga kerja dengan menggunakan drone sprayer



Gambar 2. Kegiatan penyemprotan menggunakan Drone oleh mahasiswa KKN.

6. Tanggapan responden terhadap pertanyaan keenam yaitu “Apakah Anda puas terhadap waktu yang digunakan Drone Sprayer lebih cepat dibanding penggunaan tangki semprot?”. Terdapat tiga responden sangat puas dan dua responden puas terhadap waktu yang digunakan ketika memakai drone sprayer sebagai alat penyemprotan pestisida.

Berdasarkan uraian di atas, kami menganggap bahwa penggunaan drone sprayer sebagai alat penyemprotan pestisida/POC di Desa Telle Kecamatan Ajangale Kabupaten Bone, masyarakat puas terhadap pengadaan drone sprayer, tetapi terdapat pula yang cukup puas. Hal tersebut dikarenakan pengadaan yang cukup singkat dan petani belum puas melihat alat dan kinerja drone sprayer.

Melihat tingkat pengetahuan petani terhadap teknologi drone sprayer, rata-rata sudah mengenal nama alatnya dan sebagian tahu akan manfaatnya, walaupun belum pernah melihatnya secara langsung. Sehingga, petani sangat puas terhadap keselamatan kerja, puas

terhadap penggunaan waktu dan tenaga kerja dengan menggunakan drone sprayer dibanding tangki semprot. Akan tetapi, sebagian timbul perasaan petani tidak puas terhadap hasil setelah implementasi drone sprayer sebagai alat penyemprotan.

Ketidakpuasan petani (responden) tersebut terletak pada umbi dan daun tanaman bawang merah yang kurang atau tidak sama sekali terlihat perubahannya. Dengan demikian, kami menyampaikan bahwa aplikasi penggunaan drone sprayer dilakukan hanya 1 kali yang seharusnya dilakukan sebanyak 3 hingga 5 kali. Namun, dari program kerja tersebut masyarakat desa Telle sangat tertarik untuk merekomendasikan drone sprayer apabila ada bantuan alat pertanian dari pemerintah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa, desa Telle memiliki potensi yang sangat besar di bidang pertanian, terutama dalam mengembangkan budidaya tanaman bawang merah. Akan tetapi, perlu perhatian penuh terhadap kesehatan petani terutama dalam menggunakan pestisida (bahan kimia) untuk mencegah atau mengendalikan serangan OPT (Organisme Pengganggu Tanaman). Maka, pengadaan dan penggunaan drone sprayer sangat membantu petani dalam penggunaan pestisida dan mencegah atau meminimalisir paparan bahan kimia terhadap petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barron-Gafford, G. A., Pavao-Zuckerman, M. A., Minor, R. L., Sutter, L. F., Barnett-Moreno, I., Blackett, D. T., Thompson, M., Dimond, K., Gerlak, A. K., Nabhan, G. P., & Macknick, J. E. (2019). Agrivoltaics provide mutual benefits across the food–energy–water nexus in drylands. *Nature Sustainability*, 2(9), 848–855. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0364-5>
- syahrullah; et all. (2022). Lodging Rice Resistant : Identification on MorphoPhysiological Paddy Stems Falling Factor in Different Planting Methods. *JUATIKA*, 4(1), 234–241.
- Upe, A., Haerunisa, Sahriah, & Yani, A. (2019).

Pemberdayaan Masyarakat Kawasan Rumah Terapung Danau Tempe untuk Meningkatkan Potensi Ekowisata Berbasis Komunitas. *JurDikMas*, 1(1), 30–37.

Weselek, A., Ehmann, A., Zikeli, S., Lewandowski, I., Schindele, S., & Högy, P. (2019). Agrophotovoltaic systems: applications, challenges, and opportunities. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 39(4). <https://doi.org/10.1007/s13593-019-0581-3>

Zakariya, A. dkk. (2022). Penanganan stunting di desa laranganlor melalui penyuluhan dan class fooding. *JIPAM*, 1(2), 61–65.