



## OPTIMALISASI LAHAN TEMPAT PENGELOLAAN SAMPAH DALAM MENCIPTAKAN KETAHANAN PANGAN LOKAL DAN LINGKUNGAN SEHAT DI KABUPATEN KUNINGAN

### (OPTIMIZATION OF WASTE MANAGEMENT LAND IN CREATING LOCAL FOOD SECURITY AND A HEALTHY ENVIRONMENT IN KUNINGAN REGENCY)

Nurdin<sup>1</sup>, Agus Yadi Ismail<sup>2</sup>, Iing Nasihin<sup>3</sup>, Ika Karyaningsih<sup>4</sup>, Ilham Adhya<sup>5</sup>, Nina Herlina<sup>6</sup>, Wina Waniatri<sup>7</sup>, Fina Nadia Silma<sup>8</sup>, Muhamad Rijal<sup>9</sup>, Ossa Yuniar Puspatriyani<sup>10</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10</sup> Program Studi Ilmu Lingkungan Fakultas Kehutanan UNIKU

Jl. Tjut Nyak Dien No. 36A Cijoho Kuningan

<sup>1</sup>Email: nurdin@uniku.ac.id

#### ABSTRAK

Tempat pengelolaan sampah terpadu Jati Tengah terdiri dari bangunan pengolahan sampah dan lahan yang diperuntukan untuk pengembangan hasil olahan sampah melalui konsep reduce, reuse dan recycle. Konsep yang belum berjalan menuntut partisipasi masyarakat untuk mengoptimalkan lahan. Kegiatan pemberdayaan kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mengoptimalkan lahan dengan menanam tanaman lokal sebagai upaya meningkatkan ketahanan pangan. Participatory Rural Appraisal merupakan metode yang tepat dalam meningkatkan keterlibatan masyarakat. Kegiatan pemberdayaan meliputi kegiatan edukasi terhadap masyarakat melalui kelompok diskusi yang membahas tema optimalisasi lahan. Kegiatan berikutnya adalah penanaman kacang tanah, mangga, alpukat, durian, jambu, kelapa, pohon salam dan pohon jati dengan sistem tumpangsari. Penanaman diawali dengan persiapan lahan, menggali lubang tanam dan memberikan kompos, menanam dan memanen. Kacang tanah dipanen terlebih dahulu, berikutnya ketela pohon. Masyarakat lebih berminat menanam jenis kacang-kacangan karena menyesuaikan dengan kondisi cuaca. Prioritas pengabdian berikutnya yaitu menanam berbagai jenis kacang-kacangan dengan mempertahankan sistem tumpang sari.

**Kata Kunci:** sampah, lahan, pangan, partisipasi, pengabdian.

#### ABSTRACT

*The Jati Tengah integrated waste management site consists of a waste processing building and land designated for the development of waste processing products through the concept of reduce, reuse and recycle. The concept that has not been implemented requires community participation to optimize the land. This community empowerment activity aims to increase community participation in optimizing the land by planting local plants as an effort to increase food security. Participatory Rural Appraisal is the right method to increase community involvement. Empowerment activities include educational activities for the community through discussion groups that discuss the theme of land optimization. The next activity is planting peanuts, mangoes, avocados, durians, guavas, coconuts, bay trees and teak trees with an intercropping system. Planting begins with land preparation, digging planting holes and providing compost, planting and harvesting. Peanuts are*

*harvested first, then cassava. The community is more interested in planting types of nuts because they adapt to weather conditions. The next service priority is to plant various types of nuts by maintaining an intercropping system.*

**Keywords:** *waste, land, food, participation, service.*

## **PENDAHULUAN**

Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik, yang dapat terurai atau tidak dapat terurai, yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 disebutkan bahwa sampah rumah tangga adalah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk tinja dan sampah spesifik. Upaya pengendalian dan penanganan sampah di wilayah kota dan desa salah satunya melalui pendekatan peyelenggaraan tempat pengolahan sampah terpadu. Penggunaan fasilitas Tempat Pengelolaan Sampah Reduce-Reuse-Recycle (TPS 3R) merupakan salah satu pendekatan pengelolaan sampah (Lawa et al., 2021)

Pengelolaan sampah di Desa Ciomas Kecamatan Ciawigebang Kabupaten Kuningan diserahkan kepada Badan Usaha Milik Desa (BUMDESA) Ciomas melalui hasil keputusan rapat Pemerintahan Desa (PEMDES) bersama BPD dan lembaga kemasyarakatan desa (LKD) serta para tokoh masyarakat Desa Ciomas. BUMDESA Ciomas memiliki beberapa kelompok masyarakat binaan yang salah satunya adalah Paguyuban Bale Riung. Lokasi pengolahan sampah di tanah milik desa dan diberi nama Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) Jatitengah. Luas areal yang dialokasikan untuk TPST Jatitengah adalah 1.600 m<sup>2</sup> dan luas bangunan 82 m<sup>2</sup>. Pengolahan sampah yang sudah dilaksanakan masih dalam tahap pengumpulan, pemilahan dan pemusnahan. Program daur ulang sampah (*resycle*) belum dapat dilaksanakan dikarenakan terbentur keterbatasan sumber daya yang ada. Lahan yang belum dimanfaatkan masih luas dan berpotensi ditumbuhi oleh berbagai jenis tumbuhan liar yang dapat mengganggu aktifitas di TPST Jatitengah.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka perlu dilakukan langkah-langkah strategis dan praktis dalam upaya membantu masyarakat dalam pengelolaan lahan TPST Jatitengah sekaligus menjadi salah satu solusi meningkatkan ketahanan pangan. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan keterampilan anggota kelompok

masyarakat Bale Riung dalam pemanfaatan lahan TPST Jatitengah melalui budidaya tanaman pangan lokal agar lahan dapat dimanfaatkan secara optimal.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan selama tiga bulan, dimulai bulan Mei dan berakhir di bulan Agustus 2024. Tempat dilaksanakannya kegiatan pemberdayaan di Desa Ciomas Kecamatan Ciawigebang Kabupaten Kuningan Jawa Barat.

Metode yang dipergunakan dalam pemberdayaan ini adalah metode *Participatory Rural Appraisal* (PRA). PRA adalah teknik yang menekankan partisipasi atau keterlibatan sebuah kelompok dalam semua rangkaian acara dan peningkatan kemandirian (Putri et al., 2022). Metode PRA bertujuan menjadikan masyarakat sebagai subjek dalam hal penelitian, perencanaan, dan pelaksanaan program pemberdayaan melalui kegiatan pemetaan berbagai potensi desa (Mardiana et al., 2020).

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam dua tahap kegiatan yaitu:

1. Peningkatan wawasan dan pemahaman kepada kelompok paguyuban Bale Riung yang menjadi mitra tentang pentingnya mengoptimalkan lahan terbuka untuk ditanami tanaman lokal dan buah-buahan di areal TPST Jati Tengah.
2. Penanaman kacang tanah, mangga, alpukat, durian, jambu, kelapa, pohon salam dan pohon jati yang melibatkan mitra.

Pada kegiatan pemberdayaan masyarakat ini, pengolahan lahan di areal TPST Jatitengah dengan teknologi sederhana dan tata cara budidaya yang biasa dilakukan oleh masyarakat. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam optimalisasi lahan adalah sebagai berikut:

- a. Alat
  1. Roll meter untuk mengukur lahan budidaya
  2. Sabit dan golok untuk membersihkan lahan dari gulma
  3. Cangkul untuk menggemburkan tanah
  4. Tongkat lubang tanam (aseuk) untuk lobang tanam kacang tanah
  5. Ajir bambu untuk menyangga bibit yang baru ditanam.
- b. Bahan
  1. Biji kacang tanah 20 kg
  2. Bibit tanaman buah-buahan 50 polybag

### 3. Pupuk kompos sebanyak 1 kwintal

Partisipasi masyarakat merupakan kunci suksesnya kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Partisipasi dilakukan secara sukarela dan spontan baik atas dasar inisiatif sendiri atau arahan dari orang lain dalam suatu forum diskusi. Upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang pemanfaatan lahan secara optimal dilakukan dengan *Focus Group Discussion (FGD)*. FGD adalah suatu teknis diskusi yang menggunakan metode kelompok terarah untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik melalui pertukaran gagasan dan informasi antar anggota (Sasmita et al., 2019).

Penanaman kacang tanah, singkong, dan hortikultur dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Persiapan bibit kacang tanah, stek singkong dan bibit hortikultur
2. Persiapan lahan tanam dengan pencangkulan
3. Pembuatan lubang tanam dan pemberian kompos
4. Penanaman
5. Pemanenan kacang tanah

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan bersama kelompok Bale Riung di Desa Ciomas Kecamatan Ciawigebang Kabupaten Kuningan Jawa Barat, sesuai dengan program yang telah disusun. Bale Riung merupakan kelompok paguyuban warga RT. 01 Dusun Pahing Desa Ciomas sebagai kelompok binaan BUMDESA Ciomas. Bale Riung memiliki kelengkapan organisasi yang terdiri dari ketua, sekretaris dan anggota.

### **1. Membangun Partisipasi Melalui FGD**

Saung Bale Riung berada di RT.01 Dusun Pahing Desa Ciomas seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Pelaksanaan FGD bersama warga Bale Riung bertempat di Saung Bale Riung dilaksanakan pada malam hari seperti tampak pada Gambar 2.



**Gambar 1.** Saung Bale Riung



**Gambar 2.** Pelaksanaan FGD di Bale Riung

Pelaksanaan FGD dipimpin oleh Ketua Bale Riung yang dihadiri oleh kepala Dusun Pahing, Ketua RT, jajaran pengurus paguyuban Bale Riung dan warga masyarakat RT.01 yang tergabung dalam paguyuban Bale Riung. Permasalahan yang menjadi tema diskusi yaitu pemanfaatan lahan terbuka yang belum dioptimalkan di TPST Jati Tengah untuk ditanami oleh berbagai jenis tanaman pangan lokal. Peserta FGD dipandu oleh Ketua Bale Riung sebagai moderator untuk menyampaikan berbagai informasi yang akan disampaikan oleh nara sumber dari Universitas Kuningan sebagai upaya meningkatkan pemahaman terhadap anggota paguyuban Bale Riung. Materi yang disampaikan oleh nara sumber adalah sebagai berikut:

- a. Pengelolaan Sumber Daya Alam (SDA) untuk Tanaman Pangan.** Pengelolaan sumber daya alam (SDA) yang efektif merupakan aspek penting dalam pertanian berkelanjutan, terutama dalam mendukung ketahanan pangan. Pengolahan lahan merupakan bentuk tindakan konservasi tanah dari pertanian intensif yang bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Rizki et al., 2024). Tanaman pangan sangat bergantung pada ketersediaan dan kualitas sumber daya alam, seperti tanah, air, dan udara. Oleh karena itu, pengelolaan yang bijak dan terencana diperlukan untuk memastikan bahwa SDA dapat mendukung produksi pangan yang optimal, tidak hanya untuk saat ini tetapi juga untuk generasi mendatang.
- b. Teknologi dan inovasi dalam pemanfaatan lahan.** Pemanfaatan lahan yang efisien dan berkelanjutan sangat bergantung pada adopsi teknologi dan inovasi. Dalam konteks pertanian, teknologi dan inovasi dapat meningkatkan produktivitas lahan, mengurangi penggunaan sumber daya alam yang berlebihan, dan mendukung keberlanjutan lingkungan. Untuk meningkatkan produktivitas pertanian terdapat permasalahan yang

harus dihadapi, meliputi aspek sumberdaya tanah, air dan perpupukan (Mamat dan Sukarman, 2020). Penerapan inovasi teknologi pertanian berperan dalam meningkatkan produktivitas usaha tani sehingga berpeluang untuk meningkatkan kesejahteraan hidup, yang salah satunya diindikasikan oleh ketahanan pangan rumah tangga petani (Fatchiya et al., 2016).

**c. Budidaya tanaman MPTS (Multipurpose Tree Species).** Budidaya tanaman MPTS memberikan banyak manfaat dalam mendukung keberlanjutan lingkungan dan ekonomi. Tanaman ini tidak hanya menghasilkan produk yang bermanfaat seperti kayu, buah, atau obat-obatan, tetapi juga berperan dalam pelestarian tanah dan keberagaman hayati. Tanaman MPTS memberikan banyak manfaat baik dari segi ekonomi maupun ekologi serta lebih unggul dari tanaman lain (Idris et al., 2024). Oleh karena itu, dengan pengelolaan yang tepat dan pengetahuan yang memadai, budidaya MPTS dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan produktivitas pertanian dan kehutanan, serta mendukung pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Kombinasi tanaman kehutanan dan pertanian memungkinkan petani untuk mendapatkan hasil dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Agroforestri sudah diterapkan hampir di seluruh wilayah Indonesia secara turun temurun dengan bentuknya masing-masing yang dilakukan dengan sistem tradisional (Muh Hidayatullah et al., 2022). Informasi dihimpun oleh sekretaris Bale Riung kemudian disimpulkan dan menjadi keputusan jenis-jenis tumbuhan yang akan ditanam. Hasil diskusi akhirnya terfokus pada jenis kacang tanah (*Arachis hypogaea*), singkong (*Manihot esculenta*), kelapa (*Cocos nucifera*), mangga (*Mangifera indica*), durian (*Durio zibethinus*), alpuket (*Persea americana*) dan salam (*Syzygium polyanthum*). Kacang tanah merupakan tanaman pangan yang siap dipanen pada umur tiga bulan dan proses budidayanya yangh tidak memerlukan biaya mahal dengan bantuan teknologi pertanian sederhana. Singkong ditanam di batas luar area bersama kelapa yang berfungsi menahan erosi tanah dan pagar pembatas. Tanaman berbuah seperti mangga, durian dan alpuket dapat berfungsi sebagai tanaman konservasi yang dimanfaatkan buahnya. Pohon salam merupakan tanaman konservasi yang dapat dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat dengan kayu yang baik untuk kayu bahan bangunan.

## **2. Gerakan Penanaman Ketahanan Pangan Lokal**

Kegiatan penanaman dilakukan pada bulan Mei 2024 bertepatan dengan musim penghujan dengan tahapan sebagai berikut:

**a. Persiapan lubang tanam.** Lubang tanam dibuat dengan ukuran 30 x 30 x 30 cm untuk tanaman buah-buahan dan tanaman berkayu. Jarak lubang tanam satu dengan lainnya adalah 6 m dengan pertimbangan jika tanaman sudah mulai berbuah, tajuknya tidak saling menaungi. Jarak tanam 6-10 meter untuk tanaman MPTS dimaksudkan supaya ketika sudah produktif tidak terlalu rapat (Hamrat & Rita, 2021). Hal ini dimaksudkan supaya tanaman dapat tumbuh dengan normal dan produktif. Lubang tanam yang sudah siap selanjutnya diberikan pupuk kandang. Pupuk kandang yang digunakan adalah pupuk kohe kambing yang diambil dari peternakan kambing kelompok di Bale Riung. Setiap lobang tanam diberikan  $\pm 2$  kg pupuk kandang yang sudah masak berasal dari ternak kambing kelompok Bale Riung. Persiapan lahan dengan menggali lubang tanam dan pemberian pupuk kandang ditunjukkan pada Gambar 3.

**b. Penanaman tanaman MTPS.** Penanaman dilaksanakan setelah dua minggu dari persiapan lobang tanam. Hal ini dimaksudkan supaya makro dan mikroorganisme dapat berkembang biak sehingga tanah lebih subur. Penanaman diawali dengan melepaskan plastik polibag dari bibit tanaman dengan tetap memperhatikan kondisi tanah supaya tidak terlepas dari akar bibit. Bibit di dalam lobang tanam diberikan ajir dari bambu untuk membantu tanaman berdiri tegak sebelum akar tanaman tumbuh dan berkembang seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 3:** (a) Pembuatan Lubang Tanam; (b) Pupuk Kohe Kambing



(a) (b) (c)  
**Gambar 4:** (a) Ajir Bambu; (b) Penanaman; (c) Bibit ditegakan oleh ajir bambu

#### c. Penanaman kacang tanah

Kacang tanah (*Arachis hypogaeae*. L) sebagai tanaman tumpangsari diawali dengan pengolahan lahan dengan dicangkul membentuk bedengan dengan kedalaman 20-30 cm. Lebar bedengan 80-100 cm dengan panjang bedengan disesuaikan dengan panjang lahan (Gambar 5). Pembuatan bedengan dimaksudkan untuk memudahkan pembuangan air berlebih, memelihara dan menghindari pemadatan tanah akibat injakan (Bahrin, 2015). Benih kacang tanah ditanam pada jarak tanam 30 x 30 cm dan biji kacang tanah yang dimasukkan ke dalam lubang sebanyak 1-2 biji per lubang dengan kedalaman lubang 3-4 cm.

#### d. Pemeliharaan kacang tanah

Biji akan tumbuh 1 minggu setelah tanam dan harus dipelihara dari gangguan gulma dan tumbuhan pengganggu. Penyiangan dilakukan 1-2 kali dalam satu musim tanam jika bedengan banyak ditumbuhi rumput atau gulma.

#### e. Pemanenan

Pemanenan dilakukan pada saat kacang tanah mencapai usia 100 hari dengan cara mencabut tanaman kacang tanah dan dilakukan pemetikan kacang tanah dari rumpunnya. Polong kacang tanah dijemur dan setelah kering dimasukkan ke dalam

karung dan siap dijual. Pemanenan dilakukan dengan cara diangkut menggunakan kendaraan bermotor menuju ke saung Bale Riung (Gambar 6).



**Gambar 5.** Bedengan kacang tanah



(a)



(b)

**Gambar 6:** (a) Panen kacang tanah; (b) Pengangkutan hasil panen

Kacang tanah merupakan salah satu jenis kacang-kacangan yang diminati oleh masyarakat. Kacang tanah juga mejadi komoditas strategis kedua setelah kedelai sebagai penghasil protein dan minyak nabati (Syamsia et al., 2023). Produktifitas kacang tanah dipengaruhi oleh sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Nurmi et al., 2023).

## **KESIMPULAN**

Sampah dan penanggulangannya masih menjadi permasalahan yang belum sepenuhnya dapat diselesaikan. Areal pengolahan yang luas memerlukan penanganan untuk dioptimalkan menjadi lahan produktif dengan menanam tanaman yang bermanfaat. Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan:

1. Lahan tempat pengolahan sampah terpadu Jati Tengah dapat dioptimalkan menjadi lahan produktif yang berfungsi sebagai pengendali timbulan sampah dan penyedia kebutuhan pangan lokal.
2. Tanaman kacang tanah tumbuh subur ditanam secara tumpangsari dengan tanaman MPTS dan tanaman berkayu serta ketela pohon sebagai pagar pembatas.
3. Tanaman kacang-kacangan lebih diminati oleh masyarakat oleh karena itu perlu pengembangan jenis-jenis lainnya sehingga lahan terbuka dapat dioptimalkan, kebutuhan pangan masyarakat terpenuhi dan kesehatan lingkungan dapat terjaga dengan baik dan berkelanjutan.

### **REKOMENDASI**

Universitas Kuningan dengan Desa Ciomas Kecamatan Ciawigebang Kabupaten Kuningan telah menyepakati kerjasama dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Untuk memperlancar kegiatan tersebut perlu adanya kerjasama dari berbagai pihak dalam berkomitmen membangun desa dengan berbagai kegiatan yang menuntut peran serta aktif masyarakat.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Universitas Kuningan melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) yang telah memberikan pendanaan dalam kegiatan PKM.
2. Kepala Desa Ciomas yang telah memberikan ijin dan dukungan.
3. Kepala Dusun Pahing Desa Ciomas yang telah menyediakan berbagai fasilitas.
4. Direktur BUMDESA Ciomas yang telah bekerjasama
5. Ketua paguyuban Bale Riung yang telah meluangkan banyak waktu.
6. Seluruh warga Bale Riung khususnya dan masyarakat Desa Ciomas umumnya yang telah mensukseskan seluruh rangkaian kegiatan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bahrn. (2015). 224041-Pengembangan-Budidaya-Kacang-Tanah-Arach. *Zira'ah*, 40(2), 81–85.
- Fatchiya, A., Amanah, S., & Kusumastuti, Y. I. (2016). Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian dan Hubungannya dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani. *Jurnal Penyuluhan*, 12(2), 190. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v12i2.12988>
- Idris, A. I., Aulia, N., & Irundu, D. (2024). Inventarisasi Potensi Tanaman MPTS (Multipurpose Tree Species) dan Pemanfaatannya di Kawasan HKm Buttu Puang

- Kabupaten Polewali Mandar. *Pangale: Journal of Forestry and Environment*, 4(1), 26–36. <https://doi.org/10.31605/pangale.v4i1.3979>
- Lawa, J. I. J., Mangangka, I. R., & Riogilang, H. (2021). Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R Di Kecamatan Mapanget Kota Manado. *Jurnal Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Sam Ratulangi*, 19(78), 77–89.
- Mardiana, T., Warsiki, A. Y. N., & Heriningsih, S. (2020). Menciptakan Peluang Usaha Ecoprint Berbasis Potensi Desa dengan Metode RRA dan PRA. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 282–288.
- Muh Hidayatullah, I Wayan Widhana Susila, & Abdul Jafar Maring. (2022). Sistem Agroforestri Tradisional di Sumbawa: Karakteristik, Komoditas Utama dan Kontribusinya terhadap Kehidupan Masyarakat. *Jurnal Kehutanan Papuaasia*, 8(2), 249–261. <https://doi.org/10.46703/jurnalpapuasia.vol8.iss2.357>
- Nurmi, N., Azis, A., & Mooduto, S. B. (2023). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*, L.) dengan Aplikasi Pupuk Organik Arang Sekam dan Kandang Ayam. *Produksi Tanaman*, 011(10), 786–792. <https://doi.org/10.21776/ub.protan.2023.011.10.07>
- Putri, A., Meidiana Rahmah, E., Rifanela, H., Bunga Qonita, N., Studi Kesejahteraan Sosial, P., Dakwah dan Ilmu Komunikasi, F., & Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, U. (2022). Penerapan Teknik Participatory Rural Appraisal (Pra) Dalam Menangani Permasalahan Lingkungan di Desa Sukamaju Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 2022(20), 378–385. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7243114>
- Rizki, F. C., Wicaksono, P. R., & Wijayanti, F. (2024). Peningkatan Kesuburan Tanah Dan Produktivitas Sebagai Hasil Pengolahan Lahan Di Dusun Ngadilegi, Pandaan. *JIPM: Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 1–9.
- Sasmita, N. A., Mustika, M. D., Psikologi, F., & Indonesia, U. (2019). *Jurnal Diversita*. 5(2), 105–114.
- Syamsia, S., Sampara, S., Idhan, A., Rosanna, R., & Mado, I. (2023). Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Pada Berbagai Dosis Kalium Organik. *Agroplanta: Jurnal Ilmiah Terapan Budidaya Dan Pengelolaan Tanaman Pertanian Dan Perkebunan*, 12(2), 181–191. <https://doi.org/10.51978/agro.v12i2.695>
- Ulfa Hamrat, M., & Narwastu Dwi Rita, R. (2021). Jurnal Silva samalas. *Jurnal Silva Samalas Journal of Forestry and Plant Science*, 4(2), 28–34.