

# KARAKTERISTIK DAN KUALITAS LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN BAWANG MERAH DI OHOI ABEAN, KECAMATAN KEI TIMUR, KABUPATEN MALUKU TENGGARA

Marcus Luhukay<sup>1</sup>, Robby G Risamasu<sup>2</sup>, Diana Mailuhu<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Ilmu Tanah Universitas Pattimura, Ambon, Indonesia

email: max.hokky02@gmail.com<sup>1</sup>, risamasur@gmail.com<sup>2</sup>, dianamailuhu03@gmail.com<sup>3</sup>

## Abstrak

Wilayah kecamatan Kei Kecil Timur merupakan sentra utama komoditi bawang merah di Kabupaten Maluku Tenggara. Berdasarkan informasi dari Dinas Pertanian dan Dinas Perdagangan Kabupaten Maluku Tenggara, diperoleh gambaran bahwa sekitar 30 – 50 persen stok bawang merah di pasar kabupaten tiap tahunnya berasal dari Kecamatan Kei Kecil Timur. Pada kondisi tertentu ketika panen berlebihan, komditi bawang merah dari desa/ohoi ini tidak saja dijual di pasar kabupaten tetapi juga pasar lainnya seperti Ambon, Papua, dan daerah lainnya di Maluku. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa, hingga saat ini kontribusi komoditi bawang merah bagi peningkatan pendapatan masyarakat tani di desa/ohoi ini belum optimal. Permasalahannya adalah pengetahuan dan keterampilan petani dalam kegiatan usaha tani bawang merah relatif masih rendah; disamping akses petani terhadap alsintan dan sarana prasarana produksi serta sistem manajemen usaha tani yang relatif masih terbatas. tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang karakteristik dan kualitas lahan yang sesuai untuk budidaya tanaman bawang merah di desa/ohoi Abean.

**Kata kunci:** Karakteristik, Kualitas, Lahan, Bawang Merah

## Abstract

The Kei Kecil Timur sub-district area is the main center for shallot commodities in Southeast Maluku Regency. Based on information from the Agriculture Service and Trade Service of Southeast Maluku Regency, it is clear that around 30 - 50 percent of the red onion stock in the district market each year comes from East Kei Kecil District. Under certain conditions, when the harvest is excessive, this red onion commodity from the village/ohoi is not only sold at the district market but also at other markets such as Ambon, Papua and other areas in Maluku. The reality on the ground shows that, until now, the contribution of the shallot commodity to increasing the income of farming communities in this village/ohoi has not been optimal. The problem is that farmers' knowledge and skills in shallot farming activities are still relatively low; Apart from that, farmers' access to machinery and production infrastructure and farming business management systems is still relatively limited. The aim of this community service activity is to provide knowledge and understanding about the characteristics and quality of land suitable for cultivating shallot plants in Abean village/ohoi.

**Keywords:** Characteristics, quality, land, shallots

## PENDAHULUAN

Pertumbuhan suatu wilayah akan berdampak pada peningkatan kebutuhan dan persaingan dalam penggunaan lahan. Kondisi tersebut mengharuskan perlunya pemikiran yang seksama dalam mengambil keputusan pemanfaatan lahan yang terbatas dengan tetap memperhatikan tindakan konservasinya (Rihadi et al., 2021).

Analisis potensi lahan tidak terlepas dari evaluasi lahan baik secara fisik maupun daya dukung sosial ekonomi terhadap pengembangan suatu kegiatan pada lahan atau lokasi tertentu. Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) evaluasi lahan merupakan bagian dari proses perencanaan tataguna lahan dan merupakan proses penilaian suatu lahan untuk penggunaan-penggunaan tertentu (LUBIS, 2021).

Klasifikasi kesesuaian lahan adalah pengelompokan lahan berdasarkan sesuaiannya untuk tujuan penggunaan tertentu (Jamil et al., 2022). Kriteria kesesuaian lahan disusun berdasarkan tujuan evaluasi dan persyaratan penggunaan lahan dari suatu tipe penggunaan lahan tertentu yang dihubungkan dengan kualitas lahan. Kriteria kesesuaian lahan digunakan untuk menilai atau memprediksi potensi atau kelas kesesuaian lahan dari wilayah yang bersangkutan (Syahputera & Sunartomo, 2023). Setiap

tipe penggunaan lahan lahan memerlukan persyaratan penggunaan lahan yang berbeda untuk dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal (Simatupang, 2022).

Dataran Kei Kecil, Kabupaten Maluku Tenggara memiliki potensi dan luasan yang cukup untuk pengembangan berbagai komoditas pertanian, seperti tanaman pangan dan hortikultura (Fibryadi & Sasli, 2022). Disamping fasilitas infrastruktur yang menunjang pembangunan pertanian, informasi detail potensi sumberdaya lahan (Primada et al., 2021), baik komoditas pertanian unggulan maupun sentra-sentra pengembangan komoditas pertanian, sangat diperlukan dalam rangka mempercepat laju pembangunan wilayah khususnya di bidang pertanian (Avighana, 2023).

Wilayah kecamatan Kei Kecil Timur merupakan sentra utama komoditi bawang merah di Kabupaten Maluku Tenggara. Berdasarkan informasi dari Dinas Pertanian dan Dinas Perdagangan Kabupaten Maluku Tenggara, diperoleh gambaran bahwa sekitar 30 – 50 persen stok bawang merah di pasar kabupaten tiap tahunnya berasal dari Kecamatan Kei Kecil Timur; terutama dari desa/ohoi Abean (La Habi, 2018). Pada kondisi tertentu ketika panen berlebihan, komditi bawang merah dari ketiga desa/ohoi ini tidak saja dijual di pasar kabupaten tetapi juga pasar lainnya seperti Ambon, Papua, dan daerah lainnya di Maluku (DIYANTI, 2022).

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa, hingga saat ini kontribusi komoditi bawang merah bagi peningkatan pendapatan masyarakat tani di desa/ohoi ini belum optimal (Atikah, 2023). Permasalahannya adalah pengetahuan dan keterampilan petani dalam kegiatan usaha tani bawang merah relatif masih rendah (Desi et al., 2019); disamping akses petani terhadap alsintan dan sarana prasarana produksi serta sistem manajemen usaha tani yang relatif masih terbatas (Firmansyah, 2018).

Secara umum, tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang karakteristik dan kualitas lahan yang sesuai untuk budidaya tanaman bawang merah di desa/ohoi Abean (Thahir, 2021).

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat bagi petani bawang merah berlangsung di Kecamatan Kei Kecil Timur Kabupaten Maluku Tenggara; tepatnya di desa/ohoi, yaitu: Abean (Javandira & Gama, 2018). Kegiatan pengabdian ini mulai dari persiapan, kegiatan lapangan hingga penyusunan laporan membutuhkan waktu berlangsung selama 3 bulan, yaitu Juli - Oktober 2023 (Mpia et al., 2020).

Pelaksanaan kegiatan ceramah, diskusi dan tanya jawab: Ceramah tentang informasi karakteristik dan kualitas lahan yang sesuai untuk budidaya tanaman kegiatan ini berlangsung di lahan/kebun petani (Mulyani et al., n.d.). Kunjungan Lapangan dilakukan untuk melihat langsung praktik-praktik budidaya yang dilakukan oleh petani bawang merah di ohoi Abean (Matheus & Djaelani, 2021). Melalui ceramah, diskusi, dan pengamatan di areal usaha tani, petani dapat belajar, mendapat inspirasi, saling bertukar (sharing) pengalaman dan informasi baik dengan tim pengabdian maupun diantara petani, Gambar 1 (Wulandari et al., 2023).



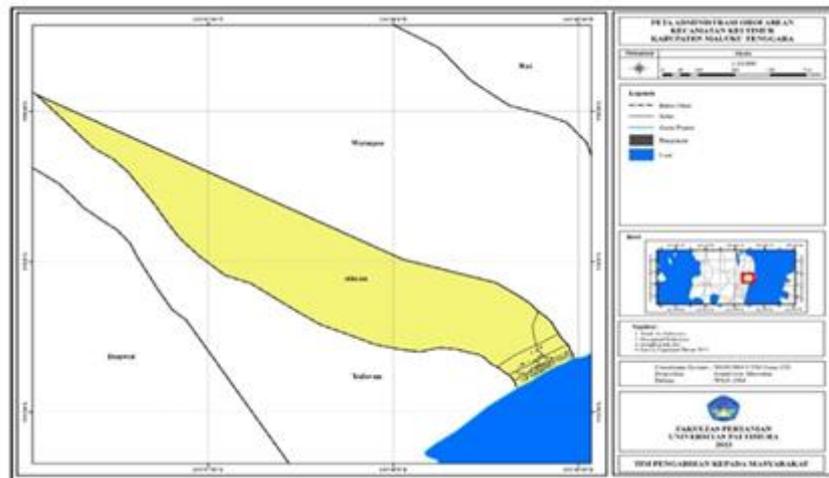
Gambar 1. Kegiatan Pengabdian di lahan kebun

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi kegiatan pengabdian di desa/ohoi Abean berada pada ketinggian 0 – 66 m diatas muka laut dan termasuk dalam wilayah administratif Kecamatan Kei Kecil Timur Kabupaten Maluku Tenggara (BPS, 2021). Secara astronomis, ketiga desa tersebut terletak antara 05°49'45" - 05°51'55" Lintang Selatan dan 132°46'45" - 132°49'51" Bujur Timur (Utami et al., 2022). Secara geografis, wilayah kegiatan memiliki batas alam sebagai berikut:

1. Sebelah utara : Wilayah Ohoi Watngon Kecamatan Kei Kecil Timur,

2. Sebelah Selatan : Wilayah Ohoi Yafavun Kecamatan Kei Kecil Timur,
3. Sebelah barat : Wilayah Ohoi Marfun Kecamatan Kei Kecil Timur, dan
4. Sebelah timur : Laut



Gambar 2. Peta Desa/Ohoi Abean Kecamatan Kei Kecil Timur

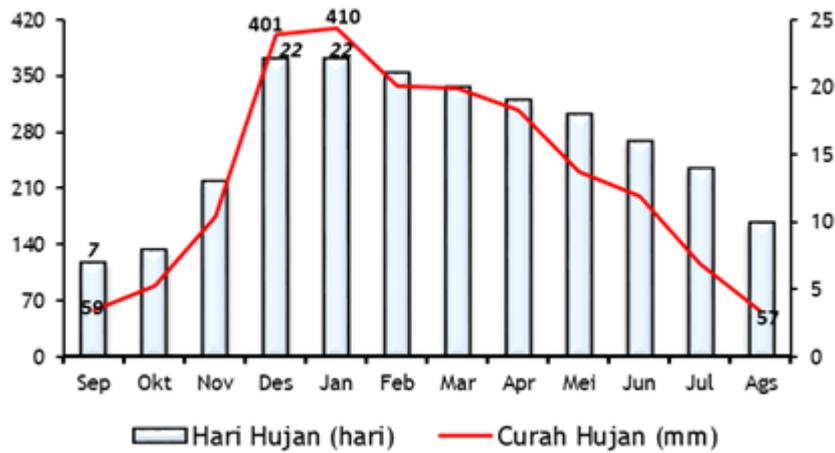
Pulau Kei Kecil merupakan pulau atol yang terbentuk dari pengangkatan terumbu karang dan membentuk suatu bentangan lahan yang mempunyai bentuk cembung pada punggung pulau. Secara fisiografis dataran Kei Kecil memiliki ketinggian dari permukaan laut tergolong rendah ( $0 < - 100$  m). Lokasi kegiatan pengabdian memiliki relief datar meliputi daerah depresi dan dataran rendah lereng  $0 - 3$  % dengan luas 2.401 ha, relief berombak dengan fisiologi dataran rendah lereng  $3 - 8$  % dengan luas 17.981 ha, relief bergelombang dengan fisiologi teras marin lereng  $8 - 15$  % dengan luas 26.333 ha. Pada daerah datar ditemukan juga secara sporadis daerah-daerah cekungan/depresi dan saluran-saluran drainase alam yang terisi air pada musim hujan. Jalur-jalur drainase ini dicirikan oleh vegetasi sagu yang tumbuh mengikuti alur drainase tersebut yang umumnya terdapat di bagian barat Pulau Kei Kecil (Tim Fakultas Pertanian Unpatti, 2019).

Geologi Kepulauan Kei Kecil dan Tayandu Maluku, Pulau Kei Kecil tersusun atas tiga formasi yaitu: (1) formasi Kei Kecil (Qk): batu gamping terumbu terdiri atas koral, moluska, ganggang dan bryozoa, umumnya membentuk perbukitan bergelombang, medan karts dan perbukitan rendah berlereng terjal; (2) Formasi Ohinol (Qpo): biokalkarenit yang tidak padat berselingan dengan napal. Biokalkarenit sebagian besar terdiri dari foraminifera plangton dan sedikit foraminifera bentos; umur plistosen, lingkungan pengendapan neritik, menjemari dengan formasi Kei Kecil, menindih tidak selaras (3) formasi Weryahan (Tpw): napal putih kekuningan sampai kehijauan dan batu gamping putih keabuan, berlapis baik. Dengan demikian Pulau Kei Kecil hampir seluruhnya tertutup tudung terumbu karang yang muda dan baru sedikit sekali yang mengalami pelarutan (Tim Fakultas Pertanian Unpatti, 2019).

Lahan kebun petani bawang merah di usahkan pada jenis tanah Litosol (Ustothents) Rensina (Calciustols) berdasarkan Petunjuk Taknis Klasifikasi Tanah Nasional (BBSDLP, 2014) dan padanannya dengan Key to Soil Taxonomy (Bolly & Nirmalasari, 2020). Secara klimatologis wilayah Kepulauan Kei memiliki pola hujan moonsunal dengan puncak hujan yang terjadi sekitar Desember/Januari. Musim hujan umumnya berlangsung dalam periode Desember-Mei dan musim kemarau umumnya berlangsung dalam periode Juni-November. Bulan April dan Mei merupakan periode transisi (peralihan; pancaroba) dari musim hujan ke musim kemarau, sedangkan bulan Oktober dan November merupakan periode transisi (peralihan; pancaroba) dari musim kemarau ke musim hujan (Laimheheriwa, 2014).

Daerah Kei Kecil dinyatakan sebagai wilayah beriklim basah atau mirip dengan daerah humid. Penciri utama iklim di wilayah ini adalah curah hujan yang cukup tinggi, rata-rata 2.716 mm/tahun, dimana puncak curah hujan (rata-rata 401–410 mm) terjadi dalam bulan Desember-Januari, sedangkan bulan Agustus-September merupakan bulan terkering dalam setahun dengan rata-rata curah hujan 57–59 mm. Selama setahun, rata-rata terjadi 190 hari hujan dengan sebaran nilai bulanan mulai dari yang

terendah 7 hari hujan dalam bulan September hingga tertinggi 22 hari hujan dalam bulan Desember dan Januari (Gambar 2).



Gambar 3. Pola dan distribusi curah hujan dan hari hujan bulanan di Pulau Kei Kecil

**Kualitas/karakteristik Fisik Lahan**

Kualitas/karakteristik fisik yang menentukan penilaian kesesuaian lahan adalah : suhu rata-rata tahunan, kelembaban nisbi, Ketersediaan air (curah hujan tahunan dan bulan kering), Media perakaran (drainase tanah, tekstur tanah, kedalaman efektif/solum tanah), keadaan erosi (kemiringan lereng (%)), Potensi mekanisasi (batuan permukaan dan singkapan batuan) (Nugroho, 2022).



Gambar 4. Jalan Usahatani

**Kualitas/karakteristik Kimia Lahan**

**Reaksi Tanah (pH)**

Hasil analisis pH tanah menunjukkan bahwa reaksi tanah-tanah di Ohoi Abean berkisar dari pH 5,5- 7,0 atau bereaksi agak masam – agak normal (Clarisa et al., 2023).

Tanaman pertanian umumnya akan tumbuh dan berkembang dengan baik pada kisaran pH 5,5 sampai 6,5 karena pada pH demikian unsur hara esensial tersedia untuk memenuhi kebutuhan tanaman, (Tim Fakultas Pertanian Unpatti, 2019).

**Kriteria Kesesuaian Lahan Bawang Merah**

Penilaian kesesuaian lahan didasarkan pada kondisi lahan, terutama ciri fisik lahan yang merupakan kriteria terbaik untuk menilai kesesuaian suatu areal atau suatu satuan lahan untuk penggunaan tertentu, karena faktor fisik lahan bersifat paling mantap menurut ukuran waktu dan reaksinya terhadap tindakan manusia (Susanto et al., 2018).

Tabel 1. Kriteria Bawang merah (*Allium oscolonicum*)

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Temperatur (tc)</b>				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	25 – 28	>28 – 31 23 – <25	>31 – 33 21 – <23	>33 <21
<b>Ketersediaan air (wa)</b>				
Curah Hujan Tahunan (mm/th)	1.000 – 1.400	900 – <1.000 >1.400 – 1.700	800 – <900 >1.700 – 2.500	<800 >2.500
Jumlah Bulan Kering (<100 mm/bulan)	4 – 6	>6 -	- 2 – <4	- <2
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>				
Drainase	baik agak terhambat	agak cepat, agak baik	terhambat	sgt terhambat, cepat
<b>Media perakaran (rc)</b>				
Tekstur	agak halus, sedang	halus	agak kasar, sangat halus	kasar
Bahan kasar (%)	> 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 50	30 - 50	20 - 30	< 20
<b>Gambut:</b>				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	>150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	fibrik
<b>Retensi hara (nr)</b>				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5-16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	> 35	20 - 35	< 20	-
pH H <sub>2</sub> O	6,0 - 7,5	5,5 - 6,0	< 5,5	-
		7,5 - 8,0	> 8,0	-
C-organik (%)	> 2,0	0,8 - 2,0	< 0,8	-
<b>Hara Tersedia (na)</b>				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah-sgt rendah	-
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
<b>Toksistasitas (tc)</b>				
Salinitas (dS/m)	< 2	2 - 3	3 - 5	> 5
<b>Sodisitas (sn)</b>				
Alkalinitas/ESP (%)	< 20	20 - 35	35 - 50	> 50
<b>Bahaya sulfidik (ss)</b>				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 75	50 - 75	30 - 50	< 30
<b>Bahaya erosi (eh)</b>				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		sgt ringan	ringan- sedang	berat- sgt berat
<b>Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)</b>				
- Tinggi (cm)	-	-	-	-
- Lama (hari)	-	-	-	-
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>				
Batuan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

**SIMPULAN**

Informasi karakteristik dan kulaitas lahan yang sangat sesuai (S1) untuk bawang merah adalah : Temperatur Rata-rata Tahunan (°C) 25 – 28; Ketersediaan air (wa) Curah Hujan Tahunan (mm/th) 1.000 – 1.400 ; Jumlah Bulan Kering (<100mm/bulan) 4 – 6 ; Ketersediaan oksigen (oa) Drainase baik, Media perakaran (rc) Tekstur agak halus; ;Bahan kasar (%) > 15; Kedalaman tanah (cm) > 50 ; Retensi hara (nr) KTK tanah (cmol/kg) > 16 ; Kejenuhan basa (%) > 35 ; pH H<sub>2</sub>O 6,0 ; C-organik (%) > 2,0 ; Hara Tersedia (na) N total (%) Sedang; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (mg/100 g) Tinggi; K<sub>2</sub>O (mg/100 g) Sedang.

**Pengakuan/Acknowledgements**

Pelaksanaan kegiatan PKM ini di danai oleh PNPB Universitas Pattimura Ambon, 2023

**DAFTAR PUSTAKA**

Atikah, T. A. (2023). Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Kcl Untuk Meningkatkan Karakteristik Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum*. L). *Jurnal Agrotek Tropika*, 11(4). <https://doi.org/10.23960/Jat.V11i4.6543>

Avighana, N. (2023). *Potensi Pengembangan Lahan Bawang Merah Di Zona Penunjang Kawasan Gumuk Pasir Parangtritis, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Upn" Veteran" Yogyakarta.

Bolly, Y. Y., & Nirmalasari, M. A. Y. (2020). Analisis Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L). *Agrica*, 13(1), 45–56. <https://doi.org/10.37478/Agr.V13i1.374>

Clarisa, C., Prayoga, E. W., Hana, E., Valentino, J., Gustavi, N., Athayarose, S., Angelia, V., & Marcello, V. (2023). Pengembangan Umkm Bawang Neng Ayu Di Desa Cikaso Melalui Aspek Marketing, Operational, Dan Finance Dalam Upaya Peningkatan Pendapatan Usaha. *Indonesian Collaboration Services*, <https://doi.org/10.53067/Icjcs.V3i2.120>

Desi, D. E., Abdallah, Z., & Ernita, D. (2019). Sosialisasi Pengelolaan Keuangan Untuk Pengembangan Umkm Dan Laporan Pembukuan Sederhana Umkm Desa Kampung Di Ilir. *Jurnal Abdimas Sakti (Jas)*, 1(1), 12–16.

Diyanti, D. (2022). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Pasir Pantai Samas Untuk Budidaya Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.), Bawang Merah (*Allium Cepa* L.), Dan Jagung (*Zea Mays* L.) Di Desa Srigading Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul*. Universitas Pembangunan Nasional" Veteran" Yogyakarta.

- Fibryadi, D., & Sasli, I. (2022). Respon Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L) Dan Karakteristik Media Tumbuh Terhadap Berbagai Dosis Biochar Dan Pupuk Kandang Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Pertanian Agros*, 24(2), 1116–1128.
- Firmansyah, M. A. (2018). Pertumbuhan, Produksi, Dan Kualitas Bawang Merah Di Tanah Pasir Kuarsa Pedalaman Luar Musim: The Growth, Production, And Quality Of Shallot At Back Quartz Sands In The Off Season. *Jurnal Online Agroteknologi*, 6(2), 271–278. <https://doi.org/10.32734/joa.v6i2.2604>
- Jamil, M., Mutmainnah, D., & Azizah, M. (2022). Pendampingan Manajemen Usaha Dan Manajemen Keuangan Pada Umkm Bakul Kembang Official Kelurahan Kedurus Kecamatan Karang Pilang Kota Surabaya. *Share "Sharing - Action - Reflection,"* 8(2), 196–207.
- Javandira, C., & Gama, A. W. S. (2018). Analisis Faktor Lingkungan Eksternal Dan Internal Usaha Sayur Organik (Studi Kasus Pada Ud. Eka Setia Lestari Di Baturiti). *Juima: Jurnal Ilmu Manajemen*, 8(2). <https://doi.org/10.36733/juima.v8i2.286>
- La Habi, M. (2018). Pembuatan Kompos Granul Ela Sagu Diperkaya Pupuk Majemuk 15:15:15 Dan Aplikasinya Pada Budidaya Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 14(1), 21–27. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2018.14.1.21>
- Lubis, N. (2021). *Karakteristik Agronomi Dan Fisiologis Tanaman Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) Pada Pemberian Pupuk Si Di Tanah Inceptisol*. Universitas Jenderal Soedirman.
- Matheus, R., & Djaelani, A. K. (2021). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Biourin Yang Diperkaya Mikroba Indigenus Terhadap Tanah Dan Hasil Bawang Merah Di Lahan Kering. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 9(2), 177–188. <https://doi.org/10.36084/jpt.v9i2.344>
- Mpia, L., Afa, M., & Sudarmin, S. (2020). Identifikasi Faktor Penghambat Kesesuaian Lahan Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) Di Kecamatan Parigi Kabupaten Muna. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 8(1), 42–51. <https://doi.org/10.36084/jpt.v8i1.209>
- Mulyani, T., Hardiansyah, G., & Muin, S. (N.D.). Peran Kelompok Tani Lestari Dalam Pengelolaan Dan Pendapatan Madu Lebah Hutan (Apis Dorsata) Desa Sungai Radak Dua Kecamatan Terentang Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Lingkungan Hutan Tropis*, 1(2), 398–408.
- Nugroho, M. V. P. (2022). *Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Lahan Bawang Merah Di Kecamatan Gondang Kabupaten Nganjuk Dan Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro*. Upn Veteran Jawa Timur. <http://repository.upnjatim.ac.id/id/eprint/9804>
- Primada, M. M., Arwan, A., & Pramono, D. (2021). Sistem Informasi Manajemen Peternakan Sapi Perah. Studi Kasus Dinas Pertanian Kota Batu. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(3), 984–991. <https://doi.org/10.31211/ptiik.ub.ac.id/index.php/jptiik/article/view/8695>
- Rihadi, S. S. A., Soedomo, R. P., Sulandjari, K., & Laksono, R. A. (2021). Studi Karakteristik Agronomi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Varietas Agrihorti-1 Dan Mentas Dengan Bawang Daun Kultivar Lokal Kalimantan (*Allium Fistulosum* L.). *Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(1), 16. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v6i1.2000>
- Simatupang, R. S. (2022). Perspektif Pengembangan Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascolanicum* L) Di Lahan Gambut. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 16(1), 23–32.
- Susanto, R., Lestari, W., & Nugroho, N. T. (2018). Usaha Pengeringan Empon-Empon Bahan Obat Herbal Di Kecamatan Kismantoro Kabupaten Wonogiri Provinsi Jawa Tengah. *Gervasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 75–84. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v2i1.815>
- Syahputera, R. A., & Sunartomo, A. F. (2023). Partisipasi Anggota Kelompok Tani Tani Mulyo Dalam Penerapan Pertanian Organik. *Jurnal Kirana*, 4(2), 122–134.
- Thahir, M. A. (2021). Penyusunan Buku Persyaratan Hak Indikasi Geografis Bawang Merah Lembah Palu. *Tadayun: Jurnal Hukum Ekonomi Syariah*, 2(1), 41–58. <https://doi.org/10.24239/tadayun.v2i1.19>
- Utami, N. S., Budiono, M. N., & Tini, E. W. (2022). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cabai Merah Dan Bawang Merah Di Kecamatan Pengadengan Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(2), 289. <https://doi.org/10.23960/jat.v10i2.5472>
- Wulandari, I., Setiyoko, A., & Lestari, R. D. (2023). Pelatihan Tertib Administrasi Dan Manajemen Keuangan Pada Kelompok Wanita Tani Sewagati Gamping Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 2263–2269. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i3.1436>