

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA TANJUNG PERING DENGAN MEMANFAATKAN BATANG PISANG SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN KOMPOS

Susilawati^{1*}, Benyamin Lakitan¹, Muhammad Ammar¹, Firdaus Sulaiman¹, Erizal Sodikin¹,
Muhammad Umar Harun¹, Irmawati¹, Siti Herlinda², Marieska Verawaty³

¹Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya,

²Jurusan Hama dan Penyakit Tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

³Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

Jl. Palembang Prabumulih Km. 32 Indralaya, Sumatera Selatan

e-mail: *susilawati@fp.unsri.ac.id

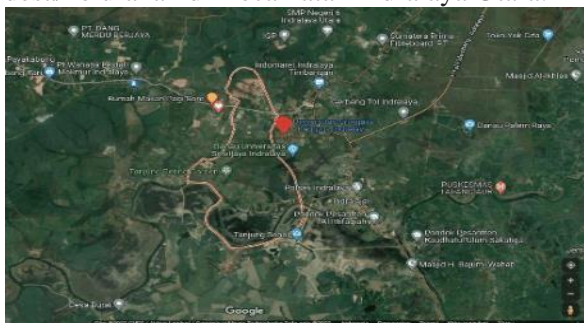
ABSTRAK

Masyarakat Desa Tanjung Pering tidak memiliki usaha ternak ayam, sehingga kebutuhan pupuk organik kotoran ayam yang dibutuhkan untuk bertanam sayuran dipasok dari luar desa dengan harga yang cukup tinggi, akibatnya biaya produksi sangat tinggi. Disisi lain di Desa Tanjung Pering banyak terdapat tanaman pisang. Faktor-faktor tersebut menimbulkan persoalan yang dihadapi oleh masyarakat desa sebagai mitra yaitu 1] Mitra tidak memiliki sumber pupuk organik, dan 2] Belum ada pembinaan yang berkesinambungan cara membuat pupuk organik berbahan dasar tanaman dan aplikasinya pada budi daya sayuran. Tujuan kegiatan adalah melatih masyarakat tani di Desa Tanjung Pering untuk mampu membuat pupuk organik berbahan tanaman seperti batang pisang, sehingga dapat menyediakan sendiri pupuk organik. Manfaat kegiatan adalah 1] Masyarakat memahami cara membuat pupuk organik berbahan dasar batang pisang, 2] Masyarakat mampu mengaplikasikan pupuk organik berbahan tanaman pada budidaya Sayuran dan 3] Dapat mengurangi biaya produksi. Hasil kegiatan yang telah dilakukan masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan pengabdian pelatihan pembuatan kompos, dan hasil percobaan penggunaan kompos batang pisang sebagai campuran media tanam menunjukkan bahwa campuran media tanam yang tepat dari tanah, pupuk kandang dan kompos menghasilkan pertumbuhan beberapa tanaman sayuran yang lebih baik.

Kata kunci: pisang; kompos; media tanam; sayuran

Pendahuluan

Desa Tanjung Pering merupakan desa yang menjadi mitra kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Sriwijaya. Desa Tanjung Pering berjarak \pm 35 km dari Kota Palembang dan \pm 3 km dari ibukota kecamatan (\pm 3 km dari Universitas Sriwijaya, Indralaya) (Gambar 1). Luas wilayah ini menduduki urutan ke-6 dari 16 desa/kelurahan di Kecamatan Indralaya Utara.



Gambar 1. Peta lokasi Desa Tanjung Pering, Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan (Citra Google Maps, 2022)

Sebagian besar wilayah merupakan lahan untuk kegiatan masyarakat khususnya dibidang pertanian. Mata pencaharian penduduk sebagian besar adalah petani tanaman semusim yang didominasi tanaman sayuran antara lain cabai, kacang panjang, ketimun, kangkung, bayam, terong, tomat dan buncis. Sayuran merupakan tanaman yang sangat respon dengan air dan pupuk, sehingga pemenuhan kebutuhan pupuk dalam budi daya sangat dibutuhkan. Salah satu pupuk yang dibutuhkan tanaman sayuran adalah pupuk organik. Beberapa hasil penelitian mengenai pengaruh pupuk organik, antara lain dapat memperbaiki sifat fisika tanah terutama pada variabel pengamatan bobot isi tanah, porositas dan permeabilitas, juga terhadap c organik dan C/N ratio (Lawenga *et al.*, 2015; Yuniarti *et al.*, 2019). Kotoran ayam memiliki manfaat seperti meningkatkan produktifitas tanaman, dapat memperbaiki sifat kimia biologi tanah pada lahan pertanian, memberikan kandungan nutrisi yang banyak, memudahkan

dalam proses pengolahan lahan dan kotoran ayam mudah untuk didapatkan dengan harga yang sangat terjangkau (Ansari *et al.*, 2017). Sari *et al.* (2016) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mempunyai potensi yang baik, karena selain berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah pupuk kandang ayam juga mempunyai kandungan N, P, dan K yang lebih tinggi bila dibandingkan pupuk kandang lainnyakotoran ayam mampu memberikan pengaruh tanaman serta mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah (Walida *et al.*, 2020).

Kompos adalah bahan-bahan organik yang sudah mengalami proses pelapukan karena terjadi interaksi antara mikroorganisme atau bakteri pembusuk yang bekerja di dalam bahan organik tersebut. Bahan organik yang dimaksud pada pengertian kompos adalah rumput, jerami, sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, bunga yang rontok, air kencing hewan ternak, serta bahan organik lainnya. Semua bahan organik tersebut akan mengalami pelapukan yang diakibatkan oleh mikroorganisme yang tumbuh subur pada lingkungan lembap dan basah. Pengomposan adalah suatu proses dekomposisi yang dilakukan oleh agen dekomposer (bakteria, actinomycetes, fungi, dan organisme tanah) terhadap residu tanaman. Proses pengomposan alami bahan organik berserat lignin dan selulosa oleh agen dekomposer membutuhkan waktu lama. Kecepatan dekomposisi dan kualitas kompos tergantung pada keadaan dan jenis mikroba yang aktif selama proses pengomposan. Kondisi optimum bagi aktivitas mikroba perlu diperhatikan selama proses pengomposan, dalam hal aerasi, kelembaban, media tumbuh dan sumber makanan bagi mikroba. Prinsip dasar pengomposan bahan organik dan teknik pembuatan kompos telah banyak dibahas (Saraswati, 2014; Saraswati *et al.*, 2016). Manfaat dan kegunaan kompos telah banyak diteliti pada beberapa tanaman. Hasil penelitian Purba dan Gunawan (2018), penggunaan kompos pisang yang dikombinasikan dengan jarak tanam pada tanaman bawang merah diperoleh bahwa perlakuan pemberian pupuk kompos batang pisang berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan K₃ menghasilkan tinggi tanaman tertinggi 36,47 cm, jumlah anakan perumpun 9,22 anakan dan produksi per plot sebesar 1,25 kg/plot. Perlakuan terbaik hasil tanaman bawang daun dengan dosis 5 ton/ha

(Putra dan Prastia, 2019). Pemberian kompos eceng gondok mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan volume akar (Nazirah, 2019). Kalay *et al.* (2021), pemberian kompos disertai aplikasi pupuk hayati dapat meningkatkan bobot tongkol dan bobot buah masing-masing sebesar 28,96% dan 18,89%. Adapun tujuan kegiatan adalah melatih masyarakat tani di Desa Tanjung Pering untuk mampu membuat pupuk organik berbahan tanaman, sehingga dapat menyediakan sendiri pupuk organik.

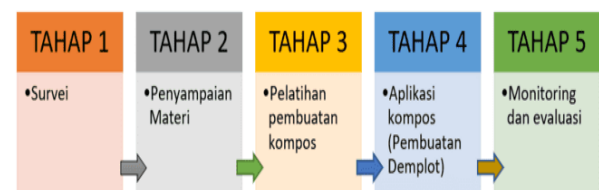
Metode Pelaksanaan

Lokasi dan Waktu Kegiatan

Kegiatan dilakukan di Desa Tanjung Pering Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan, dimulai bulan Agustus sampai November 2022.

Teknik Pengumpulan Data

Kegiatan telah dimulai dengan survei lokasi untuk mendapatkan informasi mengenai kondisi desa. Berdasarkan kegiatan survei didapatkan informasi mengenai letak dan geografis desa, penduduk dan angkatan kerja serta bidang pertanian. Informasi tersebut didukung data dari Badan Pusat Statistik Kecamatan Indralaya Utara, untuk menentukan topik kegiatan pengabdian yang diharapkan dapat membantu masyarakat Desa Tanjung Pering. Kegiatan selanjutnya adalah sebagai berikut, 2] penyampaian materi mengenai (Pengertian kompos; Kegunaan dan manfaat kompos; Jenis-jenis kompos), 3] cara pembuatan kompos batang pisang, 4] pembuatan demplot aplikasi kompos pada tanaman sayuran, dan 5] monitoring dan evaluasi



Gambar 2. Tahapan kegiatan

Hasil dan Pembahasan

Penyampaian materi dan Proses Pembuatan Kompos

Materi yang diberikan tentang kompos baik jenis, proses pembuatan dan aplikasinya pada budidaya tanaman sayuran (Gambar 3).



Gambar 3. Foto bersama peserta pengabdian

Selama kegiatan berlangsung ada interaksi dimana peserta banyak bertanya mengenai manfaat kompos khususnya kompos yang berbahan batang pisang. Pertemuan selanjutnya adalah proses pembuatan kompos dengan bahan dan alat yang digunakan tertera pada Gambar 4.



Gambar 4. Bahan dan alat pembuatan kompos batang pisang

Kompos batang pisang telah disiapkan sebagai bahan untuk aplikasi pada budidaya sayuran. Namun, pada kegiatan pengabdian ini petani juga dilatih secara langsung tahapan pembuatan kompos (Gambar 5).



Gambar 5. Proses pembuatan kompos batang pisang

Aplikasi Kompos Batang Pisang pada Budidaya Tanaman Sayuran

Penggunaan kompos batang pisang yang berimbang dengan pupuk kotoran ayam sebagai campuran media tanam perlakuan P_1 - P_3 (8:1:4; 7:2:4; 6:3:4 = tanah: kotoran ayam: kompos) pada beberapa tanaman sayuran, yaitu sayuran kangkung, seledri dan bawang merah, menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan tanpa pemberian kompos P_0 (12:1:0 = tanah: kotoran ayam: kompos). Penanaman dilakukan hingga panen sesuai dengan umur tanaman masing-masing. Hasil analisis keragaman diperoleh bahwa perlakuan media yang dicampur dengan kompos terhadap pertumbuhan tanaman kangkung, seledri dan bawang merah (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil analisis keragaman beberapa peubah tanaman kangkung dan seledri

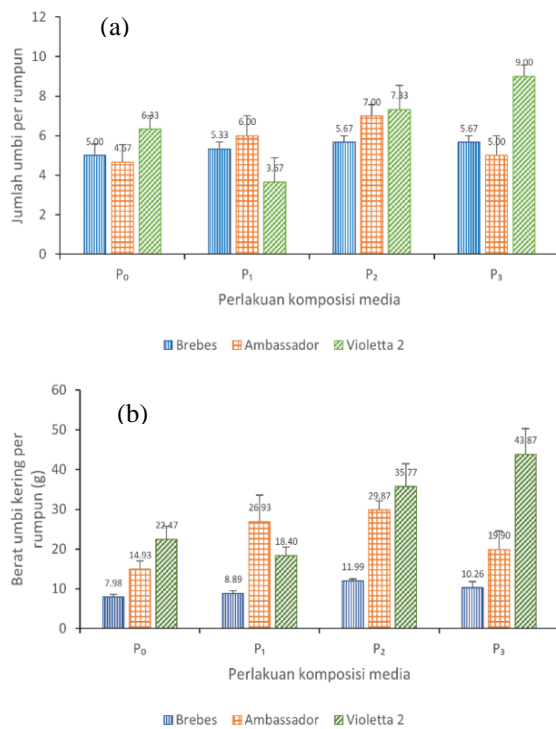
No	Parameter	Kangkung		Seledri	
		F Hitung	KK %	F Hitung	KK %
1	Tinggi tanaman minggu ke-1	4,17 ^m	11,02	2,22 ^m	33,78
2	Tinggi tanaman minggu ke-2	12,78 ^{**}	5,02	3,17 ^m	33,19
3	Tinggi tanaman minggu ke-3	10,36 ^{**}	11,89	5,68 [*]	34,98
4	Tinggi tanaman minggu ke-4	3,40 ^m	16,40	6,58 [*]	33,01
5	Jumlah daun minggu ke-1	3,25 ^m	17,03	4,31 ^m	24,93
6	Jumlah daun minggu ke-2	4,00 ^m	20,01	7,74 [*]	40,67
7	Jumlah daun minggu ke-3	8,25 [*]	19,67	9,44 [*]	46,62
8	Jumlah daun minggu ke-4	6,44 [*]	23,33	12,49 ^{**}	41,90
9	Berat segar tanaman	8,32 [*]	56,57	11,45 ^{**}	61,41
F Tabel Perlakuan 5%		4,76			
F Tabel Perlakuan 1%		9,78			

Hasil yang diperoleh menunjukkan untuk sayuran daun yaitu kangkung dan seledri perlakuan terbaik pada P_3 (Gambar 6).



Gambar 6. Tanaman kangkung dan seledri

Pengaruh kompos sebagai campuran media tanam menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan jika tidak diberi kompos pada tanaman bawang merah P_2 . Jumlah umbi pada varietas Bima Brebes dan Ambassador tertinggi pada perlakuan P_2 , masing-masing 11,99 dan 29,87 sedangkan pada varietas violetta 2 tertinggi pada perlakuan P_3 , yaitu 43,87 (Gambar 7a).



Gambar 7. Jumlah umbi (a) dan berat umbi (b) pada 3 varietas bawang merah

Berat umbi kering pada varietas Bima Brebes tertinggi pada perlakuan P₂ yakni 11,99 g dan terendah pada perlakuan P₀ yakni 7,98 g. Demikian juga, untuk berat kering umbi varietas Ambassador tertinggi pada perlakuan P₂ sebesar 29,87 g dan yang terendah pada perlakuan P₀ sebesar 14,93 g. Berat umbi kering kedua varietas diperoleh pada perlakuan yang sama, akan tetapi berbeda dengan varietas Violetta 2 berat umbi kering tertinggi didapat pada perlakuan P₃ (Gambar 7b).

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis keragaman bahwa pemberian pupuk kompos batang pisang dengan berbagai perlakuan pada tanaman kangkung berpengaruh sangat nyata pada parameter tinggi tanaman 2 MST dan 3 MST, lalu berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun 3 MST, 4 MST dan berat segar kangkung, tetapi tidak berpengaruh nyata pada parameter lainnya. Pada parameter tinggi tanaman penggunaan pupuk kompos batang pisang berpengaruh sangat nyata pada 2 MST dan 3 MST. Rerata tertinggi terdapat pada perlakuan P₃, sedangkan rerata terendah terdapat pada perlakuan P₀. Penggunaan pupuk kompos batang pisang dengan perlakuan P₃ memberikan

perlakuan terbaik pada parameter tinggi tanaman kangkung. Meningkatnya tinggi tanaman pada perlakuan P₃ disebabkan karena dosis pupuk kompos yang diberikan sudah sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman sehingga dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman dengan cepat. Nitrogen mempunyai peran utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya pertumbuhan batang sehingga memacu pertumbuhan tinggi tanaman (Ansyari dan Jasmi, 2022). Pemberian pupuk kompos dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara terutama unsur nitrogen pada tanah sehingga dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman. Karena kebutuhan nitrogen dapat tercukupi, maka pertumbuhan tinggi tanaman yang diberi kompos menjadi semakin maksimal (Mayani *et al.*, 2015).

Hasil analisis keragaman bahwa pemberian pupuk kompos batang pisang dengan berbagai perlakuan berpengaruh sangat nyata pada jumlah daun 4 MST dan berat segar tanaman seledri, namun berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 3 MST, tinggi tanaman 4 MST, jumlah daun 2 MST dan jumlah daun 4 MST, tetapi tidak berpengaruh nyata pada parameter lainnya. Pada parameter tinggi tanaman 3 MST dan 4 MST penggunaan pupuk kompos batang pisang berpengaruh nyata. Rerata tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ (25,87 cm) pada 4 MST, sedangkan rerata terendah terdapat pada perlakuan P₀. Penggunaan pupuk kompos batang pisang dengan perlakuan P₃ memberikan perlakuan terbaik pada parameter tinggi tanaman seledri. Hal ini diduga pemberian pupuk kompos batang pisang pada perlakuan P₃ telah menyediakan unsur hara yang cukup terhadap pertumbuhan tinggi tanaman seledri. Menurut Alham dan Elfarisna (2017) kalium merupakan unsur yang berperan dalam memicu tinggi pada tanaman. Kekurangan kalium pada tanaman dapat menyebabkan tanaman tidak tinggi atau tanaman menjadi kerdil dan pinggir-pinggir daun berwarna coklat, mulai dari daun tua. Parameter berat kering angin umbi varietas Ambassador, perlakuan yang memiliki rerata terbesar yaitu terdapat pada perlakuan P₂ sebesar 29,87 g dan yang terkecil pada perlakuan P₀ sebesar 14,93 g.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman bayam (*Amaranthus* sp) dengan pemberian pupuk kompos batang pisang tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bayam mulai dari 1 MST hingga 4 MST. Pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh

lingkungan. Kondisi lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman adalah suhu yang dikehendaki, kelembaban, unsur hara, cahaya matahari serta budidaya yang dilakukan. Pada penelitian ini penambahan tinggi tanaman terus mengalami peningkatan setiap minggunya hingga panen. Hal ini disebabkan tinggi tanaman dipengaruhi oleh kesuburan tanah yang diberi kompos batang pisang. Menurut Arys (2016), kompos batang pisang berperan sangat penting terhadap penambahan tinggi tanaman. Demikian juga, untuk bayam merah pemberian pupuk kompos batang pisang terhadap tanaman bayam merah tidak memberikan pengaruh nyata pada seluruh parameter yang diamati. Analisis keragaman didapat rata-rata parameter tinggi tanaman terbesar perlakuan P_1 yakni 24,00 cm dan terkecil perlakuan P_2 yakni 412,67 cm.

Pemberian pupuk kompos batang pisang terhadap tanaman bawang merah varietas Bima Brebes tidak memberikan pengaruh nyata pada seluruh parameter yang diamati. Demikian juga parameter berat kering angin umbi varietas Ambassador, perlakuan yang memiliki rerata terbesar yaitu terdapat pada perlakuan P_2 sebesar 29,87 g dan yang terkecil pada perlakuan P_0 sebesar 14,93 g. Parameter berat kering angin umbi, perlakuan yang memiliki rerata terbesar yaitu terdapat pada perlakuan P_3 sebesar 43,87 g dan yang terkecil pada perlakuan P_1 sebesar 18,40 g.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan ini adalah sebagai berikut: 1) Petani memahami cara pembuatan dan manfaat kompos dari batang pisang; 2) Kompos bermanfaat sebagai campuran media tanam pada budidaya tanaman sayuran; 3) Pertumbuhan tanaman lebih baik pada media tanam yang dicampur dengan kompos batang

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Rektor Universitas Sriwijaya melalui Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat yang menyetujui pendanaan pengabdian melalui sumber dana PNPB Universitas Sriwijaya Skema Perkuliahan Desa sesuai dengan SK Rektor 0006/UN9/SK.LP2M.PM/2022 tanggal 15 Juni 2022.

Daftar Pustaka

- Ansari, M. I., Jaya, J. D. dan Alamsyah, P. 2017. Pengaruh Penambahan EM4 dalam Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri. *Jurnal Sains dan Terapan Politeknik Hasnur*. 5(2), 1–8.
- Alham, M. dan Elfarisna. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Efisiensi Pupuk Organik Padat. *Jurnal Pertanian UMJ*. 1(1), 88–97.
- Arys. 2016. Pengaruh Penggunaan Beberapa Dosis Kompos Batang Pisang dan Konsentrasi Air Cucian Beras Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Skripsi. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Kabupaten Ogan Ilir dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Ogan Ilir.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Kecamatan Indralaya Utara dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Ogan Ilir.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Hortikultura 2020. Direktorat Statistik Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan. Badan Pusat Statistik Indonesia. 116 hal
- Google Maps. Lokasi Desa Tanjung Pering, Kecamatan Inderalaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir. 2022
- Kalay, A.M., R. Hindersah, I.A. Ngabalin dan M. Jamlean. 2021. Pemanfaatan Pupuk Hayati Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *AGRIC*, Vol.2 (2):129-138
- Lawenga, F.F., U. Hasanah dan D. Widjajanto. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Sifat Fisika Tanah dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) di Desa Bulupountu Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. *e-j Agrotekbis* 3 (5):564-570. ISSN:2338-3011
- Mayani, N., Kurniawan, T. dan Marlina. 2015. Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir) akibat Perbedaan Dosis Kompos Jerami Dekomposisi Mol Keong Mas. *Jurnal Lentera*. 15(13), 1–5.

- Nazirah, L. 2019. Pengaruh Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max(L.) Merrill*). *AGROSAMUDRA*, Vol. 6 (2):08-15
- Peraturan Menteri Pertanian. 2006. Peraturan Menteri Pertanian nomor: 02/Pert/HK.060/2/2006 tentang Pupuk Organik dan Pembenah Tanah. Menteri Pertanian
- Purba, D.W dan H. Gunawan. 2018. Pemanfaatan Batang Pisang sebagai Kompos dengan Jarak Tanam yang Berbeda pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan 2018 Tema : "Strategi Membangun Penelitian Terapan yang Bersinergi dengan Dunia Industri, Pertanian dan Pendidikan dalam Meningkatkan Daya Saing Global" 06 November 2018, Kisaran.hal 282-292*
- Putra, R.S dan B. Prastia. 2019. Pengaruh Kompos Limbah Nilam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum L.*). *Jurnal Sains Agro Vol. 4 (2):1-11. E-ISSN : 2580-0744. <http://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/saingro/index>*
- Samini dan A.Patah. 2020. Pengaruh Pupuk Urea dan Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanama Sawi (*Brassica juncea L.*). *Jurnal AGRIFOR Volume XIX (1), Maret 2020. ISSN P : 1412-6885 ISSN O: 2503-49*
- Saraswati. R. 2014. Teknologi Pupuk Hayati Mendukung Pertanian Organik. *Dalam* Buku: Prinsip-Prinsip dan Teknologi Pertanian Organik. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. IAARD PRESS. 2014. Hlm. 169-180.
- Saraswati, R., R.D. Hastuti, dan S. Salma. 2016. Pupuk Hayati Pada Pertanian Organik. *Dalam* Buku Sistem Pertanian Organik Mendukung Produktivitas Lahan Berkelanjutan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. IAARD PRESS. 2015. Hlm. 53-62
- Sipayung, M., H. Ashari., M. Baskara dan S. Heddy. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Stroberi (*Fragaria sp.*). *PLANTROPICA Journal of Agricultural Science Vol.1(2):39-48*
- Susilawati. 2017. Mengenal Tanaman Sayuran (Prospek dan Pengelompokkan). Unsri Press. 114 halaman
- Susilawati., Muhammad Ammar dan Z. D Asmara. 2017. Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (*Brassica oleraceae var. Botrytis L.*) pada Media Tanam Kompos Gulma Air. *Jurnal Lahan Suboptimal*, Vol.6(1):43-48
- Yuniarti, A., M. Damayanti dan D. M. Nur. 2019. Efek Pupuk Organik dan Pupuk N,P,K terhadap C-organik, N-Total, C/N, Serapan N serta Hasil padi Hitam pada Inceptisols. *Jurnal Pertanian Presisi Vol.3 (2):90-105. <https://doi.org/10.35760/jpp.2019.v3i2.2205>*