

## PEMANFAATAN BIOSAKA DALAM Mendukung Pertanian Organik DI DESA KEBON AYU KECAMATAN GERUNG KABUPATEN LOMBOK BARAT

[Utilization Of Biosaka In Supporting Organic Agriculture In Kebon Ayu Village,  
Gerung District, West Lombok District]

Siti Zainab<sup>1)</sup>, Baiq Azizah Haryantini<sup>2)</sup>, I Made Sunantra<sup>3)</sup>, Agung Widya Wardhana<sup>4)</sup>,  
Zainal Arifin<sup>5)</sup>, Baharuddin<sup>6)</sup>, Mirfatul Hidayah<sup>7)</sup>, Wawan Apzani<sup>8)</sup>\*

Fakultas Pertanian Universitas 45 Mataram

*wawanapzani@yahoo.com (corresponding)*

### ABSTRAK

Biosaka merupakan ramuan yang berasal dari ekstrak tumbuhan yang memiliki peran sebagai elisitor yang dapat merangsang pembentukan sel-sel tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh optimal. Desa kebon ayu merupakan salah satu desa yang memiliki agrowisata melon golden yang ramai dikunjungi wisatawan. Namun dibalik itu, desa ini masih memiliki banyak lahan yang tidak dimanfaatkan secara optimal dengan alasan keterbatasan modal untuk biaya produksi usaha budidaya. Oleh karena itu, kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengenalkan salah satu inovasi yang disebut sebagai biosaka kepada para petani dengan tujuan untuk mengurangi kebutuhan pupuk dan pestisida kimia sintetis dalam kegiatan budidaya pertanian metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyampaian materi kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan biosaka dan aplikasi di lahan milik warga. Hasil dari kegiatan ini adalah peserta pelatihan sudah mampu membuat biosaka dan diharapkan agar ilmu ini dapat diterapkan dalam usaha budidaya tanaman sehingga tercapainya pertanian organik yang berkelanjutan.

**Kata kunci:** Biosaka; Agrowisata; pupuk organik; Pertanian Berkelanjutan

### ABSTRACT

*Biosaka is a liquid derived from plant extracts which has an elicitor function for stimulate the plant cells so that plants can grow optimally. Kebon Ayu village is one of the villages that has golden melon agrotourism. However, this village still has a lot of land that is not utilized optimally due to limited capital for production costs for cultivation. Therefore, this activity was carried out with the aim of introducing one of the innovations called biosaka to farmers with the aim of reducing the need for synthetic chemical fertilizers and pesticides in agricultural cultivation activities. The method used in this activity was the delivery of material then followed by a demonstration of making biosaka and application on residents' land. The result of this activity is that the training participants are able to make biosaka and it is hoped that this knowledge can be applied in plant cultivation businesses so as to achieve sustainable organic farming.*

**Keyword:** Biosaka; Agrotourism; Organic fertilizer; Sustainable Agriculture

### PENDAHULUAN

#### Kondisi Desa Kebon Ayu

Kebon Ayu merupakan salah satu nama desa yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat Kabupaten Lombok Barat. Desa ini terletak di sebelah utara Kecamatan Gerung dan berjarak sekitar 5 km dari kantor

kecamatan. Desa ini terbagi menjadi 7 (tujuh) dusun yaitu dusun Penarukan Lauq, dusun Penarukan Daya, dusun Gubuk Raden, dusun Bakong, dusun Proa, dusun Kelebut dan dusun Karang Kesume. Desa Kebon Ayu menggunakan logo maju dan mandiri dengan simbol bintang, gunung Kawangan, Sawah dan Ladang, Padi dan Tameng. Simbol sawah ladang dan padi merupakan simbol kemakmuran dan kesuburan desa. Desa Kebon Ayu memiliki batas-batas sebagai yaitu, sebelah Utara Desa Gapuk, sebelah Barat Desa Taman Ayu, sebelah Selatan Desa Lembar, sebelah Timur Desa Gerung Utara/desa Jembatan Gantung.

Desa Kebon Ayu memiliki akses jalan yang baik dan hingga saat ini terus dilakukan perbaikan dan pelebaran jalan guna mendukung mobilitas masyarakat. Secara geografis, desa Kebon Ayu memiliki luas wilayah 473,298 Ha dengan lahan pertanian produktif yaitu 206,846 Ha dan lahan perkebunan/pegunungan seluas 203,393 Ha. Jumlah penduduk mencapai 6600 orang dengan mayoritas berprofesi sebagai petani.

### **Potensi Desa Kebon Ayu**

Desa Kebon Ayu dikenal sebagai kampung budaya karena adanya atraksi budaya dan kesenian yang menonjol di desa ini seperti wayang kulit, gamelan, peresean, pengrajin tenun dan pengrajin anyaman bambu. Selain budaya, desa ini juga memiliki wisata *heritage* yaitu adanya jembatan gantung yang selalu diminati anak muda untuk menjadi spot foto yang berdiri sejak tahun 1932. Jembatan ini masih banyak dikunjungi wisatawan untuk berfoto baik foto biasa maupun prewedding.

Berdasarkan data desa yang diperoleh, lahan yang dimanfaatkan dalam sektor pertanian/perkebunan adalah sekitar 86% dari total luas lahan dengan komoditi yang paling banyak diusahakan yaitu padi, palawija dan hortikultura. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mata pencaharian penduduk desa adalah sebagai petani/buruh tani. Kebon Ayu merupakan salah satu desa yang mendukung suplai hasil pertanian (hortikultura) yang salah satunya adalah agrowisata golden melon, jambu kristal dan anggur. Didukung oleh suasana pedesaan yang masih sangat asri menjadikan desa Kebon Ayu menjadi desa yang ramai dikunjungi (Adwi, 2023). Di desa ini terdapat tiga Jenis melon yang dibudidayakan yaitu melon golden, marlin dan melon biasa. Namun melon yang tersedia dan tumbuh subur saat ini hanya dua yaitu melon golden dan melon biasa. Sedangkan melon marlin tidak dapat tumbuh. Menurut pengelola, melon yang menjadi favorit pengunjung adalah golden melon. Hal ini karena golden melon memiliki rasa yang manis dengan daging buah yang renyah serta penampilan yang lebih menarik dibandingkan dengan melon biasa. Pengunjung dapat masuk ke lokasi budidaya golden melon, memilih dan memetik buah melon yang diinginkan. Bahkan pengunjung dapat menyantap langsung melon yang telah dipetik karena di lokasi ini disediakan berugak (*Gazebo*) untuk beristirahat. Selain itu, lokasi ini dapat menjadi spot foto yang indah dengan latar buah melon yang sangat segar.

### **Permasalahan di Desa Kebon Ayu**

Salah satu potensi di desa ini adalah luasnya lahan pertanian dan melimpahnya air di daerah ini. Namun demikian, tidak semuanya dimanfaatkan dengan baik karena beberapa faktor, diantaranya adalah:

#### **1. Kebutuhan modal selama proses produksi yang cukup tinggi**

Modal merupakan salah satu hal yang sangat penting saat akan memulai kegiatan usaha tani. Ketersediaan modal merupakan permasalahan yang paling sering dihadapi. Harga input produksi yang semakin meningkat membuat kebutuhan modal menjadi lebih tinggi. Selain itu, proses produksi yang dimulai dari pengolahan lahan hingga pemanenan juga membutuhkan modal yang tidak sedikit.

#### **2. Perekonomian petani yang kurang mapan.**

Kebanyakan petani dalam proses produksi masih mengandalkan pinjaman bank/koperasi untuk modalnya dan akan dikembalikan setelah waktu panen. Namun tidak semua petani dapat melakukannya dengan alasan bunga tinggi dan banyak lahan yang tidak memenuhi syarat dalam kredit.

#### **3. Masih banyak lahan yang dibiarkan menganggur dan tidak diolah sama sekali.**

Ini berkaitan dengan minat kerja di bidang pertanian yang sangat rendah terutama generasi muda sebab *image* dari pertanian itu sendiri yang kotor, penuh lumpur, berpanas-panasan dan tidak bergengsi. Hal ini menyebabkan banyak masyarakat yang bekerja di luar desa dengan pekerjaan yang dianggap lebih bergengsi (terutama generasi muda) sehingga lahan dibiarkan terbengkalai karena tidak dikelola.

#### 4. Tingkat pendidikan yang rendah.

Masyarakat desa kebon Ayu ini didominasi oleh lulusan SD dan tidak tamat SD (Sekolah dasar). Hal ini merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas tenaga kerja buruh tani karena kurangnya kemampuan dalam mencari referensi untuk mengupdate ilmu pertanian yang dimiliki sehingga tidak ada kemajuan dalam sistem usaha tani.

## METODE PENERAPAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode ceramah dengan penyampaian materi menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh petani. Kegiatan ini berlangsung selama 3 jam dimulai pukul 08.00-11.00 WITA. Penyampaian materi dilakukan selama sekitar 30 menit dilanjutkan dengan sesi tanya jawab selama 30 menit. Setelah itu dilaksanakan demonstrasi pembuatan Biosaka. Pengambilan sampel tumbuhan untuk Biosaka dilaksanakan di lahan milik bapak Khaerudin dan bapak Umar yang berada disebelahnya. Sampel yang diambil yaitu sampel tumbuhan yang sehat dan tidak berlendir sebanyak 10 tumbuhan yaitu dari meniran (*Phyllanthus niruri*), semanggi (*Marcelia crenata*), patikan kebo (*Euphorbia hirta*), babandotan (*Ageratum conyzoides*), rumput teki (*Cyperus rotundus*), rumput ceker ayam (*Digitaria sanguinalis*), urang aring (*Eclipta prostrata*), putri malu (*Mimosa pudica*), rumput lumbung (*Echinochloa crusgalli*) dan rumput banto (*Leersia hexandra*).

Proses pembuatan Biosaka ini adalah dengan meremas 10 jenis tumbuhan tadi dalam wadah yang berisi sekitar 5 liter air. Peremasan dilakukan selama kurang lebih 30 menit hingga larutan air menjadi homogen, tidak ada endapan, warna air tidak berubah menjadi bening dan tidak mengeluarkan gas meskipun disimpan dalam waktu lama. Kemudian dilakukan demonstrasi di lahan milik bapak Khaerudin dan bapak Umar. Cara aplikasi Biosaka ini adalah dengan mengambil larutan Biosaka sebanyak 40 ml dan dicampurkan dengan air sebanyak 15 liter dan dimasukkan ke dalam tangki semprot (*sprayer*). Penyemprotan dilakukan secara pengabutan (ke udara) di atas tanaman dengan mengikuti arah angin (DKP DIY, 2022).

Kegiatan ini dilaksanakan di aula kantor desa Kebon Ayu Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Kegiatan dilaksanakan selama 1 hari yaitu pada tanggal 25 Agustus 2023 dengan jumlah peserta sebanyak 34 (tiga puluh empat) orang yang berasal dari perwakilan dusun Penarukan Lauq dan Gubuk Raden. Materi yang disampaikan yaitu:

##### 1. Pengaruh penggunaan Biosaka terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman

Materi yang disampaikan yaitu bagaimana Biosaka memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Biosaka diduga mampu menghasilkan hormon pertumbuhan tanaman dan berfungsi sebagai katalisator dan mengandung *Trichoderma*, *Basilus* dan mikroba baik lainnya.

##### 2. Pengaruh Biosaka bagi lingkungan

Materi yang disampaikan adalah Biosaka ini berasal dari lingkungan dan kembali ke lingkungan sehingga tidak ada tambahan bahan dari luar terutama pabrikan sehingga tidak akan merusak lingkungan namun akan membuat lingkungan menjadi lebih sehat karena penggunaan pupuk dan pestisida kimia sintetis dapat berkurang.

##### 3. Cara dan teknik pembuatan Biosaka

Materi yang dijelaskan adalah tiga tahapan yang harus diperhatikan saat proses pembuatan Biosaka. Pertama, memilih bahan yang sehat (tidak ada tanda gejala serangan hama dan penyakit) dan tidak memiliki lendir sebanyak 5-20 jenis tumbuhan. Kedua, bahan yang digunakan harus diremas secara langsung di dalam wadah yang berisi air sebanyak 5 liter hingga homogen selama kurang lebih 30 menit tanpa henti. Ketiga, pengaplikasian di lahan dilakukan dengan cara melarutkan 40 ml larutan yang telah diremas ke dalam tangki berisi 15 liter air. Penyemprotan dengan cara pengabutan dan berjarak minimal 1 meter di atas tanaman dengan nozzle menghadap ke atas dan dilakukan pada sore hari dengan memperhatikan kondisi cuaca dan arah angin.

Adapun hambatan yang dialami ketika pada saat dilakukan demonstrasi cara pengaplikasian Biosaka di lahan pertanian padi, waktu sudah menunjukkan pukul 11.20 WITA. Sedangkan waktu aplikasi yang tepat adalah sekitar jam 6-8 pagi dan 5-6 sore. Namun sudah dijelaskan kepada para peserta yang hadir bahwa kegiatan ini hanya demonstrasi. Apabila petani akan menerapkannya maka sebaiknya menggunakan waktu yang sesuai yaitu pagi atau sore hari.



**Gambar 1. Persiapan pengabdian kepada masyarakat Desa Kebon Ayu, 25 Agustus 2023**



**Gambar 2. Pemaparan Materi oleh Dosen Fakultas Pertanian Univerisitas 45 mataram**



**Gambar 3. Persiapan pembuatan biosaka**



**Gambar 4. Antusiasme warga dalam mengikuti acara sosialisasi biosaka**



**Gambar 5. Praktek pembuatan biosakan oleh Dosen dan Warga**



**Gambar 6. Produk biosaka yang telah jadi dan siap pakai**

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat yang memiliki tema “Pemanfaatan Biosaka dalam Mendukung Pertanian Organik di Desa Kebon Ayu Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat” ini diusulkan sebagai kegiatan yang dapat membantu para petani dalam memajukan kegiatan usaha tani nya dengan memanfaatkan bahan baku yang tersedia di alam untuk mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia sintetis serta menyehatkan lingkungan sehingga tercapai pertanian organik *low budget* yang berkelanjutan.

Pertanian organik perlu dilestarikan sebagai bagian dari menjaga pertanian berkelanjutan untuk generasi mendatang. Pertanian organik sangat erat kaitannya sumberdaya alam yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk kepentingan pertanian organik (Harjadi, 1993). berbagai masalah mungkin dapat terjadi pada budidaya tanaman diantaranya adalah epidemi penyakit diwilayah tertentu yang bahkan menjadi pandemi bagi dunia pertanian (Abadi, 2003), selain itu pertumbuhan tanaman yang tidak optimal serta kelangkaan pupuk. Untuk mengatasi masalah khususnya dalam hal peningkatan produksi dengan mengurangi input produksi tentunya tidak lepas dari peranan sistem pertanian organik (Ibrahim dan Hasanudin, 2013), karena pertanian organik dapat menekan biaya produksi. Salah satu sitem pertanian organik yang marak saat ini adalah pertanian organik dengan pemanfaatan biosaka (Rokhlani, 2023).

Salah satu solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh petani saat ini adalah Biosaka. Biosaka merupakan ramuan yang berasal dari ekstrak tumbuhan yang memiliki peran sebagai elisitor yang dapat merangsang pembentukan sel-sel tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh optimal (Wulandari *et al.*, 2023). Biosaka ini dapat dibuat oleh semua petani, tidak membutuhkan modal, mudah dibuat dan diaplikasikan serta langsung tersedia di alam secara gratis.

Selain itu, Biosaka juga mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Distanpangan, 2022), mampu mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia sintetis serta tidak mencemari lingkungan sehingga kualitas ekologi tetap terjaga (Azhari, 2023). Hal ini karena Biosaka hanya

mengandung elisitor sebagai signal perangsang akar untuk mampu menyerap hara lebih banyak di dalam tanah (Thomas, 2023). Selain itu, biosaka juga mampu menjaga tanaman dari berbagai penyakit mengingat bahwa tanaman pertanian saat ini rentan terserang berbagai penyakit (Sastrahidaya, 1990) sehingga biosaka adalah solusinya. Hal ini terjadi karena biosaka mengandung berbagai elisitor dari berbagai tanaman yang sehat, terhindar dari penyakit sehingga menyebabkan tanaman yang terkena biosaka akan memiliki kekebalan yang sama dengan tanaman digunakan dalam pembentukan biosaka (Wulandari *et al.*, 2023).

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Kebon Ayu ini memiliki beberapa tujuan yaitu untuk menambah dan memperbaharui ilmu para petani yang masih menggunakan sistem pertanian konvensional, semua lahan yang terdapat di desa Kebon Ayu dapat dimanfaatkan dan dimaksimalkan fungsinya, para petani dapat mengolah lahan mereka dengan input produksi yang rendah dan menghasilkan output yang lebih tinggi, penggunaan pupuk dan pestisida kimia sintetis dapat dikurangi penggunaannya, terciptanya *sustainable agriculture* dengan ekologi dan lingkungan yang terjaga kualitasnya. Selain itu, kegiatan ini dapat menginspirasi para petani untuk memanfaatkan tumbuhan di sekitar area pertanian yang dianggap sebagai gulma menjadi biosaka yang sangat bermanfaat.

Selain tujuan di atas, kegiatan pengabdian ini dapat memberikan manfaat seperti menambah dan memperbaharui ilmu para petani yang masih menggunakan sistem pertanian konvensional, Lahan kosong dan terbengkalai yang ada di Desa Kebon Ayu dapat dimanfaatkan dan dimaksimalkan fungsinya sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat, gulma yang terdapat di areal pertanian dapat dimanfaatkan dan tidak terbuang sia-sia, penggunaan pupuk dan pestisida kimia sintetis dapat dikurangi penggunaannya sehingga modal yang dibutuhkan juga dapat ditekan, manfaat lainnya adalah lingkungan menjadi lebih sehat dan mengurangi dampak pencemaran lingkungan.

Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah petani khususnya yang bertempat tinggal di Desa Kebon Ayu Kecamatan Gerung agar dapat memanfaatkan sumber daya alam yang tidak terbatas guna memaksimalkan potensi lahan mereka. Sasaran lainnya adalah para penyuluh pertanian yang bertanggungjawab di wilayah desa Kebon Ayu agar dapat melanjutkan dalam memberikan pengarahan, pembinaan dan penyuluhan terkait penggunaan biosaka dalam usaha tani pertanian. Selain itu, perangkat desa yang bertugas dalam membina dan mengelola potensi desa dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tidak terbatas dan terbengkalai sehingga dapat meningkatkan perekonomian desa untuk kemakmuran masyarakat. Disamping itu pula, masyarakat khususnya konsumen dapat lebih mengutamakan kualitas produk yang dikonsumsi.

Dengan penggunaan biosaka ini, diharapkan dapat meringankan beban petani yang mengalami masalah kelangkaan pupuk serta mahalnya harga pupuk sehingga meningkatkan biaya produksi yang akhirnya dapat menurunkan minat beli masyarakat. Diharapkan pula biosaka mampu menjadi solusi utama bagi pertanian khususnya di Desa Kebon Ayu untuk terus menjaga kualitas produksi hasil pertanian yang lebih sehat dengan penerapan sistem pertanian ramah lingkungan sehingga menjadikan Desa Kebon Ayu sebagai Desa Agrowisata terbaik di Pulau Lombok.

## PENUTUP

### Simpulan

Setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini terlaksana, dapat disimpulkan bahwa:

1. Biosaka merupakan penemuan yang bebas bahan kimia dan sangat bermanfaat dalam kegiatan usaha tani.
2. Biosaka merupakan solusi yang sangat bermanfaat bagi petani yaitu dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia sintetis dan lahan terbebas dari gulma yang akan mengganggu pertumbuhan tanaman.
3. Sebelum dimulainya kegiatan ini, para peserta belum mengenal Biosaka, cara pembuatannya dan belum mengetahui cara pengaplikasiannya.
4. Setelah kegiatan selesai, peserta pelatihan sudah mampu membuat Biosaka sendiri.

### Saran

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, diperlukan beberapa saran:

1. Diharapkan kepada pemerintah desa untuk mendukung pengaplikasian Biosaka sehingga ekonomi

- masyarakat dapat mengalami peningkatan dan dapat meminimalisir resiko pencemaran lingkungan.
2. Diharapkan semua peserta pelatihan akan menerapkan pengaplikasian Biosaka ini dalam usaha budidaya tanamannya dan akan menyebarkan pengetahuan mereka tentang Biosaka ini kepada petani lain yang belum mengetahuinya.

## Ucapan Terimakasih

Terselesaikannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan penyusunan laporan ini tidak terlepas dari pihak-pihak yang telah membantu dan meluangkan waktunya. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini kami ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah ikut terlibat dalam mewujudkan terselenggaranya kegiatan ini. Pertama, terima kasih kepada bapak Rektor Universitas 45 Mataram yang telah memberikan kepercayaannya untuk melaksanakan kegiatan ini. Kedua, terima kasih kepada kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah membantu terselenggaranya kegiatan ini dengan lancar. Ketiga, terima kasih kepada kepala Desa Kebon Ayu dan semua staf yang selalu bersedia meluangkan waktu dan memberikan bantuan sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini terselenggara dengan baik dan penuh apresiasi peserta. Terakhir, terima kasih kepada para peserta pelatihan (petani dusun Kelebut dan dusun Proa) yang sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini. Laporan ini dibuat sebagai bentuk pertanggungjawaban kami terhadap tugas yang diberikan selama proses kegiatan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan masukan dan saran yang membangun guna mengevaluasi hasil yang berkaitan dengan kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A.L. (2003). Ilmu Penyakit Tumbuhan. Bayu Media Publishing. Malang. Hal 68-69
- Adwi. (2023). Desa Wisata Kampung Budaya. <https://jadesta.kemenparekraf.go.id/desa/kampungbudaya>. Diakses tanggal 20 Juli 2023.
- Azhari, L.A., Azmi, I., Hariyadi. (2023). Sosialisasi dan Pembuatan Biosaka Sebagai Solusi dalam Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia di Desa Selaparang. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmipi/article/download/3194/2551/18234>. Diakses tanggal 1 Mei 2023.
- Distanpangan Provinsi Bali. (2022). Mengenal Elisitor Biosaka dan Manfaatnya. <https://distanpangan.baliprov.go.id/mengenal-elisitor-biosaka-dan-manfaatnya/>. Diakses tanggal 28 Juli 2023.
- DPKP DIY. (2022). Mengenal Biosaka sebagai Metode Pertanian Ramah Lingkungan. <https://dpkp.jogjaprov.go.id/baca/Mengenal+Biosaka+Sebagai+Metode+Pertanian+Ramah+Lingkungan/091222/d8d5a4fcd01d53e212f8f63954da7b923077ded8771ec5ce3db00c3dbdc051fb575>. Diakses tanggal 20 Juli 2023.
- Harjadi, S.S. (1993). Pengantar Agronomi. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian. PT. Gramedia. Jakarta.
- Ibrahim dan Hasanudin. (2013). Petunjuk Umum Program Peningkatan Produksi, Produktivitas dan Mutu Produk Hortikultura Berkelanjutan Tahun 2013.
- Rokhlani. (2023). Biosaka: Antara Keraguan dan Harapan. Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Tegal. <https://diskptan.tegalkab.go.id/menu/artikel>. Diakses tanggal 29 Juli 2023.
- Sastrahidayat, I. R. (1990). Ilmu Penyakit Tumbuhan. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Thomas, M.C. (2023). Elisitor Biosaka Sebagai Alternatif Pengganti Pupuk Kimia di Kabupaten Minahasa Utara. Laporan Kegiatan Magang Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Katolik De La Salle Manado. <https://repo.unikadelasalle.ac.id/2917/1/laporan%20magang%20revisi%20sah%20lengkap.pdf>. Diakses tanggal 12 Mei 2023.
- Wulandari, S.E., Agustina, N.W.D., Putri, M.D., Arifin, A., Toha, E.S.K., Romadhoni, A.H., Suprpti, I. (2023). Penerapan Teknologi Inovasi Pembuatan Pupuk Biosaka di Desa Ellak Laok Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep. Jurnal Ilmiah Pangabdhi. <http://journal.trunojoyo.ac.id/pangabdhi>. ISSN: 2477-6289 Volume 9 No 1 April 2023. Diakses tanggal 11 Mei 2023.