

Sosialisasi dan Pembuatan Elisator Biosaka Guna Mendukung Pertanian Berkelanjutan Pada Kelompok Wanita Tani Wirajaya Sarilamak

**Deliana Andam Sari^{1*}, Ayu Kurnia Illahi², Yummama Karmaita³,
Dedeh Kurniasih⁴, Anidarfi⁵**

^{1, 2, 3, 4, 5} Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Indonesia

*Corresponding author: delianaandamsari@gmail.com

Received 01-02-2024

Revised 07-02-2024

Accepted 10-02-2024

ABSTRAK

Masalah utama petani Indonesia dalam budidaya tanaman adalah cara budidaya yang bersifat konvensional, dimana menggunakan pupuk an-organik untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Kegiatan sosialisasi pembuatan elisator biosaka dilaksanakan tanggal 28 Juli 2023 dan 15 Agustus 2023. Metode pelaksanaan pertemuan pertama: sosialisasi pembuatan elisator biosaka di saung pertemuan KWT Wirajaya, kegiatan berupa diskusi, pengarahan mengenai proses pembuatan elisator biosaka. Sosialisasi dilakukan kepada anggota KWT dengan materi manfaat menggunakan elisator biosaka, peran elisator biosaka terhadap tanaman. Pertemuan selanjutnya demonstrasi pembuatan Elisator Biosaka. Kegiatan selanjutnya pengaplikasian elisator biosaka pada tanaman jagung manis. Tujuan pengabdian masyarakat: melalui pelatihan pembuatan Elisitor biosaka dapat mengedukasi petani tentang pemanfaatan bahan rerumputan yang tersedia di lingkungan guna mendukung pertanian berkelanjutan. Sosialisasi mengenai manfaat elisator biosaka, peran elisator biosaka terhadap tanaman dan pembuatan elisator biosaka pada KWT telah mengedukasi petani mengenai manfaat bahan rerumputan disekitar lingkungan. Anggota kelompok wanita tani Wira Jaya bisa membuat elisator biosaka guna diaplikasikan pada tanaman.

Kata kunci: Biosaka; Elisator; Wirajaya; Sarilamak; KWT

ABSTRACT

The main problem for Indonesian farmers in cultivating plants is conventional cultivation methods, which use inorganic fertilizers to increase plant productivity. Socialization activities for making biosaka elicitors were held on July 28 2023 and August 15 2023. Method of implementation of the first meeting: socialization on making biosaka elicitors in the KWT Wirajaya meeting hall, activities in the form of discussions, briefings on the process of making biosaka elicitors. Socialization was carried out to KWT members with material on the benefits of using biosaka elicitors, the role of biosaka elicitors on plants. The next meeting proved the creation of Elisator Biosaka. The next activity is applying the biosacca elicitor to sweet corn plants. Community service objective: through training in making biosaka elicitors, farmers can be educated about the use of grass material available in the environment to support sustainable agriculture. Socialization regarding the benefits of biosaka elicitors, the role of biosaka elicitors on plants and the manufacture of biosaka elicitors in KWT has educated farmers about the benefits of grass material in the environment. Members of the Wira Jaya women's farmer group can make a biosaccharide elicitor to be applied to plants.

Keywords: Biosaka; elicitors; Wirajaya; Sarilamak; KWT

PENDAHULUAN

Pertanian sangat mempengaruhi ekonomi suatu Negara, terutama daerah pedesaan. Mata pencarian sebagian besar masyarakat desa dibidang pertanian. (Rizki et al., 2023). Sebagian besar masyarakat desa menggantungkan hidupnya di pertanian

(Vintarno et al., 2019). Di Indonesia pelaksanaan budidaya tanaman pangan dan hortikultura terdapat kendala yaitu cara budidaya yang bersifat konvensional. Artinya untuk meningkatkan produktivitas tanaman dominan menggunakan pupuk anorganik dibandingkan penggunaan pupuk organik. Kondisi ini akan berdampak buruk pada produktivitas tanah jika digunakan dalam waktu lama. Pupuk anorganik yang digunakan dalam jumlah banyak berakibat pada kerusakan struktur dan tekstur tanah, mengakibatkan lahan pertanian tidak produktif (Maruapey et al., 2023). Ketersediaan air tanah rendah, tanah menjadi keras, dan cepat bersifat asam sehingga produktivitas tanaman menurun (Sarjana, 2007).

Harga pupuk yang tinggi sangat mempengaruhi proses budidaya tanaman oleh petani di lapangan. Penggunaan bahan kimia dapat meningkatkan produksi tanaman dan aplikasi di lapangan mudah (Sundari et al., 2018). Penggunaan Pupuk an-organik bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan produksi tanaman. (Azhimah et al., 2023). Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus akan berdampak negative bagi tanaman dan lahan pertanian. dampak negative terhadap tanaman dapat berupa lahan pertanian mengeras efek residu pupuk an-organik.

Kebijakan pemerintah mengenai pertanian berkelanjutan berfokus pada produktivitas hasil pertanian yang ramah lingkungan sehingga menimbulkan inovasi-inovasi baru (Adiwijaya D.H & Ika Cartika, 2023). Inovasi dalam pertanian banyak ditemukan oleh petani ataupun penyuluh pertanian (Napitupulu et al., 2023).

Biosaka Berarti selamatkan alam Kembali ke alam. Biosaka Merupakan elisitor yang dapat diproduksi sendiri oleh petani dengan biaya yang murah. Sistem teknologi terkini guna mendukung pertanian organik modern yang ditemukan oleh seorang petani dari Blitar tahun 2004 yaitu teknologi Biosaka (Reflis & Sumartono, 2023). Biosaka mampu mengurangi penggunaan pupuk an-organik untuk menggunakan pupuk organik yang berbahan dasar rumput. Penggunaan Biosaka dapat mengurangi penggunaan pupuk dan pestisida kimia 50% hingga 90% dan produksi meningkat dibandingkan tanpa aplikasi biosaka (Napitupulu et al., 2023).

Penggunaan Biosaka dalam budidaya pertanian merupakan cara untuk tindakan preventif perlindungan tanaman dengan mengatur ekologi guna menjaga kelestarian lingkungan. Penggagas Biosaka, menyampaikan peningkatan hasil dan produksi padi oleh petani di daerah Blitar merupakan dampak dari penggunaan elisitor biosaka, Dimana bahan diperoleh dari sekitar area budidaya tanaman (Usman Raidar et al., 2023). Elisitor Biosaka dapat mengurangi biaya produksi budidaya tanaman dan dapat mengurangi kebutuhan pupuk NPK pada tanaman. Biosaka hanya mengandung elisitor sebagai signal yang memicu akar menyerap hara lebih banyak dari tanah (Zainab et al., 2023)

Kelompok Wanita tani adalah media untuk masyarakat wanita mengembangkan diri, mengeluarkan ide/pikiran mengenai pertanian, meningkatkan ilmu pengetahuan secara bersama-sama (Marganingsih et al., 2020) . Kelompok Wanita Tani (KWT)

Wira Jaya adalah satu kelompok tani yang berkedudukan di Nagari Sarilamak, Kabupaten Lima Puluh Kota. Mata pencaharian mayoritas penduduk Nagari Sarilamak adalah bertani, sehingga dengan sosialisasi dan pembuatan Biosaka akan mendukung pertanian berkelanjutan bagi masyarakat Nagari Sarilamak. Staf pengajar Program Teknologi Produksi Tanaman Pagan melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat mengenai sosialisasi dan pembuatan Elisator Biosaka kepada KWT Wira Jaya. Tujuan dilakukan pengabdian masyarakat ini adalah: Melalui pelatihan pembuatan Elisitor biosaka dapat mengedukasi petani tentang pemanfaatan bahan rerumputan yang tersedia di lingkungan guna mendukung pertanian berkelanjutan. Manfaat kegiatan pengabdian yang dilakukan terjadi transfer ilmu mengenai pembuatan Elisitor biosaka.

METODE PELAKSAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian pertemuan pertama adalah sosialisasi pembuatan elisator biosaka. Kegiatan sosialisasi dilakukan pada tanggal 28 Juli 2023 di pondok pertemuan KWT Wirajaya, kegiatan ini berupa diskusi dan pengarahan mengenai proses pembuatan elisator biosaka. Kegiatan sosialisasi melibatkan seluruh anggota KWT Wirajaya dengan materi arti penting penggunaan elisator biosaka secara teknis dan ekonomis, manfaat menggunakan elisator biosaka, peran elisator biosaka terhadap tanaman. Pertemuan selanjutnya pada tanggal 15 Agustus 2023 adalah demonstrasi membuat Elisator Biosaka. Peralatan yang dibutuhkan pada saat membuat elisator biosaka di kelompok Wanita Tani Wirajaya adalah: Ember, gayung saringan, Jerigen/Botol bekas untuk penyimpanan, corong. Bahan yang digunakan untuk membuat elisator biosaka adalah air, 5 macam rumput-rumputan disekitar lingkungan kelompok Wanita Tani seperti daun pepaya, daun singkong, babdotan, kirinyuh, sambung nyawa. Bahan rumput-rumputan yang dilakukan diambil pada saat siang hari, tidak layu, tidak terserang hama/penyakit. Bahan rumput-rumputan yang dibutuhkan untuk dilarutkan pada 5 Liter air adalah 2,5 Ons. Metode pelaksanaan pembuatan elisator biosaka adalah: bahan rumput-rumputan dicampurkan dengan air dalam wadah. Rumput-rumputan dilakukan peremasan dengan tangan kanan dan tangan kiri memegang pangkal bahan. Air dalam wadah diputar dengan tangan kanan kearah kiri / melawan arah jarum jam bersamaan dengan pengumpulan bahan yang tercecer. Peremasan dilakukan hingga bahan hancur dan ramuan homogen, kisaran waktu yang dibutuhkan adalah 10-20 menit. Lakukan penyaringan guna memisahkan bahan rumput-rumputan dengan air. Elisator biosaka dapat disimpan di jerigen/botol. Kegiatan selanjutnya adalah aplikasi biosaka pada demplot tanaman jagung manis KWT Wirajaya Sarilamak.

HASIL KEGIATAN

Sosialisasi pembuatan elisator biosaka

Kegiatan sosialisasi pembuatan elisator biosaka dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2023. Kegiatan sosialisasi dilakukan secara diskusi di pondok pertemuan KWT

Wirajaya Sarilamak. Anggota KWT Wira Jaya sangat antusias dalam diskusi dan penjelasan mengenai elisator Biosaka yang dilakukan oleh staff pengajar Program Studi Tanaman Pangan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. KWT Wirajaya diberi penjelasan mengenai arti penting secara teknis dan ekonomis penggunaan elisator biosaka, manfaat, dan tujuan menggunakan elisator biosaka, cara aplikasi biosaka pada tanaman budidaya.

Berikut merupakan gambar pelaksanaan kegiatan sosialisasi pembuatan elisator biosaka:



Gambar 1. Sosialisasi pembuatan elisator biosaka

Demonstrasi Pembuatan Elisator Biosaka

Kegiatan demonstrasi pembuatan elisator biosaka dilakukan 1 minggu setelah dilakukan sosialisasi pembuatan elisator biosaka. Anggota kelompok wanita tani telah menyiapkan alat dan bahan pembuatan elisator biosaka. Setiap anggota kelompok wanita tani berkesempatan untuk mencoba pembuatan elisator biosaka.

Pembuatan biosaka menggunakan cara yang sederhana, tidak membutuhkan biaya, alat dan bahan yang dibutuhkan pada pembuatan elisator biosaka dapat tersedia di lingkungan sekitar. Penggunaan elisator biosaka dalam budidaya tanaman tidak berdampak buruk bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat. (Azhari et al., 2023). Berikut merupakan demonstrasi pembuatan elisator biosaka kepada KWT Wirajaya, Sarilamak.

1, Persiapan alat dan bahan pembuatan elisator biosaka

Peralatan bahan untuk membuat elisator biosaka disiapkan terlebih dahulu. Bahan diambil pada saat siang hari dengan kriteria; dedaunan tampak segar, sehat dan beraga. Bahan yang digunakan tidak berduri, dan tidak membawa hama, penyakit tanaman. Bahan yang gunakan berupa daun pepaya, daun singkong, babadotan, kirinyuh, sambung nyawa. Tumbuhan yang mengandung senyawa biologis dan mampu meningkatkan produksi fitoaleksin jika digunakan terhadap tumbuhan atau kultur sel tumbuhan merupakan tumbuhan elisator. Pemicu biotik dapat diperoleh dari bakteri, jamur, virus, senyawa karbohidrat polimer, protein, lemak dan mikotoksin dan pemicu

abiotik seperti sinar UV, ion logam dan hormon serta molekul pengkode resistensi tanaman (Antony et al., 2023).

Berikut merupakan dokumentasi proses menyiapkan alat dan bahan untuk pembuatan elisator biosaka:



Gambar 2. Menyiapkan alat dan bahan pembuatan elisator biosaka

2. Proses peremasan elisator biosaka

Proses peremasan dilakukan oleh 1 orang dan tidak boleh digantikan oleh yang lainnya. Peremasan dilakukan hingga larutan homogen. Larutan homogen ditandai dengan tampak tidak mengendap. Berikut merupakan kegiatan peremasan bahan elisator Biosaka:



Gambar 3. Peremasan elisator biosaka

3. Proses penyaringan elisator biosaka

Setelah dilakukan peremasan elisator biosaka disaring guna memisahkan rerumputan dengan larutan. Berikut merupakan gambar pelaksanaan penyaringan elisator biosaka:



Gambar 4. Penyaringan elisator Biosaka

4. Proses Penyimpanan elisator biosaka

Proses penyimpanan biosaka untuk diaplikasikan ke tanaman di lapangan dapat digunakan wadah. Elisator dapat bertahan dalam waktu yang lama. Berikut merupakan gambar penyimpanan elisator biosaka yang telah dibuat oleh kelompok wanita tani Wirajaya. Elisator biosaka dapat bertahan lebih kurang selama 5 Bulan.



Gambar 5. Penyimpanan elisator biosaka

Biosaka dinyatakan homogen jika terlihat tidak ada endapan, pada keseluruhan wadah terlihat menyatu, tidak ada gas, tidak ada butiran, larutan Biosaka terlihat pekat

dan mengkilap, tidak bening. Warna larutan biosaka yang dihasilkan bisa berupa warna hijau, merah, atau coklat. Hal ini tergantung warna daun yang digunakan.

Aplikasi elisator biosaka di Lapangan

Kegiatan demonstrasi pembuatan elisator membuka diskusi mengenai aplikasi elisator biosaka di lapangan. Kelompok Wanita tani Wirajaya menerapkan elisator biosaka pada lahan budidaya tanaman yang mereka miliki. Elisator biosaka yang digunakan dapat mengurangi biaya penggunaan pupuk anorganik dan biaya lainnya sekitar 50-60 % sehingga petani terbantu. Penggunaan biosaka pada budidaya tanaman kangkung sangat bagus, dimana bahan untuk pembuatan biosaka banyak tersedia di area pertanaman sehingga dapat menghemat waktu untuk proses pembuatannya. Elisator biosaka, dapat mengurangi biayapembelian pupuk, meningkatkan produksi sekitar 50 % dari musim tanam sebelumnya , pengaplikasian teknologi juga mudah(Maruapey et al., 2023). Biosaka dapat diaplikasikan ke berbagai tanaman dilapangan. Kelompok Wanita tani wirajaya mengaplikasikan ke demplot tanaman jagung manis. Elisitor biosaka menjadikan tanaman mudah dalam proses menyerap unsur hara di tanah karena biosaka mendukung pertumbuhan akar dengan memperluas jangkauan akar meningkatkan air tanah, sehingga unsur hara tanah juga meningkat (Nur Hidayati & Mahayu Woro Lestari, 2024). Dari hasil penggunaan biosaka di pulau sarak terdapat Dampak positif penggunaan Biosaka terhadap hasil panen menjadi jelas ketika petani mencapai produktivitas sekitar 6-7 ton padi per hektar. Desa Pulau Sarak terletak di daerah yang sangat bergantung pada budidaya padi. Hasil ini jauh melampaui tingkat hasil sebelumnya yang mencapai sekitar 3-4 ton per hektar sebelum penggunaan Biosaka (Rizki et al., 2023).Berikut merupakan dokumentasi pasca pelaksanaan aplikasi biosaka pada lahan pertanaman jagung manis KWT Wirajaya Sarilamak.



Gambar 6. Aplikasi elisator Biosaka pada tanaman jagung manis

KESIMPULAN DAN SARAN

Sosialisasi dan pembuatan elisator biosaka pada KWT Wira Jaya telah mengedukasi petani mengenai manfaat bahan rerumputan disekitar lingkungan guna mendukung pertanian berkelanjutan. Penggunaan elisator biosaka menerapkan pertanian organik dalam budidaya tanaman. Kegiatan pengabdian yang dilakukan merupakan media transfer pengetahuan dari akademisi ke masyarakat. Anggota kelompok wanita tani Wira jaya telah mampu membuat elisator biosaka guna diaplikasikan ke tanaman yang dibudidayakan

Saran yang diberikan yaitu penggunaan elisator Biosaka hendaknya terus dilanjutkan dalam kegiatan budidaya tanaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang membantu pendanaan kegiatan pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya D.H, & ika Cartika, L. (2023). Utilization of Various Weeds as Biosaka Materials to Increase the Production of Shallots (*Allium asconanicum* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Dan Agribisnis*, 7(2), 151–160.
- Antony, D., Lizawati, L., Wilia, W., Alia, Y., Agroekoteknologi, D. J., Pertanian, F., & Jambi, U. (2023). *Sosialisasi Dan Aplikasi Elisitor Biosaka Pada Budidaya Tanaman Padi (Oryza Sativa) Di Desa Pudak , Kecamatan Kumpeh Ulu , Kabupaten Muaro Jambi , Provinsi Jambi Masyarakat Desa Pudak Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi sebagian tahan tanaman ter. 2*(4).
- Azhari, A., Azmi, L. A., & Hariyadi, I. (2023). Sosialisasi dan Pembuatan Biosaka Sebagai Solusi dalam Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia di Desa Selaparang. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(1), 4–7.
- Azhimah, F., Saragih, C. L., Pandia, W., Sembiring, N. B., Ginting, E. P., & Sitepu, H. P. (2023). Sosialisasi dan Aplikasi Pembuatan Biosaka Di Lahan Hortikultura Kabupaten Karo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(5), 216–224. <https://doi.org/10.59837/jpmmba.v1i5.95>
- Marganingsih, D. I., Kelompok, P., Di, W. T., Milenial, E., & Margayaningsih, D. I. (2020). *Peran Kelompok Wanita Tani Di Era Milenial*.
- Maruapey, A., Ali, A., Lestaluhu, R., Saleh Refra, M., & Tharukliling, S. (2023). Pendampingan budidaya jagung manis melalui praktek demonstrasi plot dengan aplikasi elisitor biosaka. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JURPAMMAS)*, 3(1), 7–14.
- Napitupulu, M., Syahfari, H., Yahya, Z., Patah, A., Kamarubaya, L., Pinarigan Sujalu, A., Rahmi, A., Jannah, N., Emawati, H., Astuti, P., Gebriyanti, C., Bella Sherina, A., Kemnyien, M., & Handayani, R. (2023). Pelatihan Pembuatan Elisator Biosaka Dari Tumbuhan Di Kelompok Tani Rukun Sentosa Kelurahan Sindangsari Kecamatan Sambutan (Training On Making Biosoc Elisators From Plants In The Rukun Sentosa Farmers' Group, Sindangsari Village, Sambutan District).

- Jurnal Abdimas Untag Samarinda*, 1(2), 59–66. <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/>
- Nur Hidayati, C., & Mahayu Woro Lestari, dan. (2024). Pengaruh Aplikasi Biosaka Dan Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Pada Tanaman Padi Gogo Varietas Inpago 13 Fortiz The Effect Of Application Of 'Biosaka' And Inorganic Fertilizer On Growth And Yield Of Inpago 13 Fortiz Variety Gogo Rice Plant. In *Nurhidayati dan Lestari* (Vol. 11, Issue 2).
- Reflis, R., & Sumartono, E. (2023). Biosaka Pengembangan Pertanian Organik. *Community Development Journal*, 4(2), 2939–2945.
- Rizki, A., Sipahutar, A. V., Nurisma, D., Sitompul, R. A., Sibarani, F. S., Evelin, F., Simamora, R. J., & Putra, R. (2023). Analisis Peningkatan Pendapatan Petani Padi di Desa Pulau Sarak Melalui Penggunaan Biosaka Tahun 2021-2022. 2(4), 321–330.
- Sarjana, P. (2007). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Jurnal Anatomi Dan Fisiologi*, XV(2), 21–31.
- Sundari, E., Sari, E., & Rinaldo, R. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Biokatalisator Biosca dan EM4. *Konversi*, 5(2), 5.
- Usman Raidar, Farrizqie Ramadhan, Nyimas Ririn Khayatin Nufus, Muhammad Rizky Supriyatna, Elsa Azizah Pesema, Zhara Nabila, & Aulia Safitri. (2023). Penyuluhan Pertanian Pengendalian Hama Tikus Dan Pembuatan Biosaka Sebagai Upaya Mendukung Sistem Pertanian Berkelanjutan Di Pekon Banjarmasin. *Buguh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 112–117. <https://doi.org/10.23960/buguh.v3n2.1327>
- Vintarno, J., Sugandi, S., Adiwisastro, J., & Sugandi, Y. S. (2019). *Perkembangan Penyuluhan Pertanian Dalam Mendukung Pertumbuhan Pertanian Di Indonesia*.
- Zainab, S., Haryantini, B. A., Sunantra, I. M., Wardhana, A. W., & Arifin, Z. (2023). *Utilization Of Biosaka In Supporting Organic Agriculture In Kebon Ayu Village , Gerung District , West Lombok District J. November*, 37–43.