

PELATIHAN PEMBUATAN BIOSAKA SEBAGAI ALTERNATIF PUPUK PERTANIAN DI KAMPUNG SRIWIJAYA KECAMATAN UMPU SEMENGIK KABUPATEN WAY KANAN

**Yulia Kusuma Wardani¹, Admi Syarif², Agustina Rahayu^{3*}, Azi Mediantara³,
Faiqa Marina³, Greacella Risky Amanda³, Michelle Jovelyna³, Muhammad Tegar
Sabilillah³, Wildhan Wahyudi³**

¹Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Lampung,

²Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Lampung,

³Mahasiswa KKN Periode 1 2024 Universitas Lampung

Penulis Korespondensi : agustinarahayu950@gmail.com

Abstrak

Biosaka terdiri dari dua kata, yaitu "Bio" dan "Saka". "Bio" memiliki arti terkait hayati atau tumbuhan, sementara "Saka" merujuk pada usaha menyelamatkan alam kembali ke alam. Biosaka adalah elisitor atau senyawa biologis yang merangsang peningkatan produksi fitoaleksin ketika diterapkan pada tanaman. Artikel ini berupaya memberikan gambaran dan penjelasan terkait program kerja pembuatan biosaka, meliputi proses, tahapan, hasil, dan manfaatnya. Penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan dengan model deskriptif-eksplanatif. Hasilnya, masyarakat menerima pemahaman dan wawasan baru dalam hal pemanfaatan tumbuhan rerumputan yang ada disekitar tempat tinggal. Selain itu, masyarakat dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pupuk buatan pabrik yang umumnya sudah digunakan oleh masyarakat kampung, sehingga dapat meminimalkan pengeluaran petani dalam proses bercocok tanam. Artikel ini berkontribusi dalam keilmuan pertanian berkelanjutan serta praktek dan strategi pengimplementasian poin SDGs.

Kata kunci: *Biosaka, Pupuk Kimia, Way kanan.*

Abstract

Biosaka consists of two words, namely "Bio" and "Saka". "Bio" means something related to life or plants, while "Saka" refers to efforts to save nature and return it to nature. Biosaka is an elicitor or biological compound that stimulates increased phytoalexin production when applied to plants. This article attempts to provide an overview and explanation regarding the biosaka production work program, including the process, stages, results and benefits. This article was written using a qualitative approach with a descriptive-explanatory model. As a result, the community received new understanding and insights regarding the use of grass plants around their homes. Apart from that, the community can reduce the use of chemical fertilizers and factory-made fertilizers which are generally used by village communities, so that they can minimize farmers' expenses in the farming process. This article contributes to the science of sustainable agriculture as well as practices and strategies for implementing SDGs points.

Keywords: *Biosaka, Chemical Fertilizers, Way kanan*

1. Pendahuluan

Kampung Sriwijaya terletak di Kecamatan Umpu Semenguk, Kabupaten Way Kanan, Lampung. Sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani. Intensitas dari pemakaian pupuk dari waktu ke waktu mengalami peningkatan, terutama penggunaan pupuk kimia anorganik yang semakin meluas. Tanpa disadari oleh petani, penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang memiliki dampak tidak baik bagi tanah. Kondisi ini menyebabkan terjadinya penurunan kesuburan tanah sehingga berdampak pada penurunan produksi pada beberapa komoditas pertanian. Selain itu, keterlambatan dan pengurangan subsidi pupuk dari pemerintah juga menjadi permasalahan yang dialami oleh petani di Kampung Sriwijaya. Penggunaan pupuk terus meningkat sesuai dengan pertambahan luas areal pertanian, pertambahan penduduk, serta semakin beragamnya penggunaan pupuk sebagai usaha peningkatan hasil pertanian. Pemupukan dilakukan dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, sehingga dapat memberikan hasil yang tinggi pada pertanian masyarakat. Pupuk dapat dibagi menjadi dua yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik berasal dari pupuk kimia yang dapat menyebabkan kerusakan kesuburan tanah, perubahan sifat fisik, kimia dan biologi tanah, dan perubahan keseimbangan unsur hara tanah. Pupuk organik cair sebagai pupuk cair yang berasal dari hasil fermentasi tumbuhan atau hewan dengan tambahan kandungan bahan kimia di dalamnya maksimal 5% (Purbosari et al., 2021).

Penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang memiliki dampak yaitu dapat mengikis unsur hara dan mineral penting yang ada di dalam tanah sehingga dapat mengurangi kesuburan tanah. Rendahnya kesuburan tanah akibat adanya senyawa kimia dapat menyebabkan pencemaran tanah yang berlebihan jika digunakan secara terus menerus dan menjadi masalah utama pada budidaya pertanian, sehingga dapat lebih mudah bagi tanaman untuk terserang hama dan penyakit. Selain itu permasalahan lain yang dialami oleh petani yaitu subsidi pupuk dari pemerintah mengalami penurunan sedangkan petani mayoritas mengalami ketergantungan pupuk kimia. Mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan adanya penerapan sistem pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan dengan meminimalisir penggunaan bahan kimia baik dari pupuk ataupun pestisida kimia. Hal tersebut dapat dilakukan melalui peningkatan penggunaan pupuk organik sebagai alternatif pengganti pupuk kimia (Andriyani dan Patricia, 2021).

Biosaka menjadi salah satu sistem teknologi terbarukan pertanian organik modern yang berbentuk bio-technology. Biosaka berfungsi sebagai elisitor yang dapat meningkatkan produktivitas pada tanaman. Biosaka dapat dibuat dari rerumputan yang dicampur dengan air dan diremas perlahan sekitar 15-20 menit hingga menghasilkan sari dari tumbuhan tersebut. Setelah itu disaring dan dapat langsung diaplikasikan di lahan untuk semua jenis tanaman. Berdasarkan dari latar belakang diatas, penulis melalui pengabdian Kuliah Kerja Nyata di Kampung Sriwijaya ingin menjadikan permasalahan kelangkaan pupuk kimia dan ketergantungan petani terhadap pupuk kimia dapat diselesaikan melalui solusi yang menguntungkan bagi petani. Keuntungan yang dimaksud dalam hal tersebut tidak hanya dari segi finansial akan tetapi juga dari segi lingkungan dan kesehatan. Melalui pelatihan pembuatan pupuk biosaka dapat mengedukasi petani tentang penggunaan pupuk organik cair dari bahan rerumputan yang mudah didapat dan tersedia melimpah di lingkungan sekitar sehingga dapat berpengaruh secara optimal dalam pertanian.

2. Bahan dan Metode

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan penyuluhan berupa pengenalan dan pelatihan yang dilaksanakan di Balai Kampung Sriwijaya pada hari Senin, 22 Januari 2024.

Metode Pelaksanaan

Metode dalam penulisan artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan model deskriptif-eksplanatif. Bermaksud memberikan gambaran mendetail terkait program kerja pembuatan biosaka selama pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata, sekaligus menjelaskan langkah-langkah mulai dari sebelum pembuatan, proses, hingga output dan outcome dari program kerja tersebut. Data-data yang digunakan dalam pembuatan artikel ini merupakan data primer yang bersumber daripada pengalaman dan observasi langsung oleh anggota kelompok, serta data sekunder yang diperoleh melalui kajian sejumlah literatur dan penelitian terdahulu terkait pembuatan biosaka.

Adapun pembuatan biosaka dalam program kerja ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan alat dan bahan yaitu bak berukuran sedang, 3 botol mineral, corong, saringan, rerumputan (sehat dan tidak terserang hama) 5-10 jenis sebanyak 1 genggam dan 5 liter air.
- 2) Selanjutnya, sebanyak 5 liter air dimasukkan dalam wadah bak diikuti dengan rerumputannya.
- 3) Kemudian rerumputan di remas-remas perlahan selama 15-20 menit hingga menghasilkan sari tumbuhan tersebut.
- 4) Setelah itu biosaka yang sudah jadi di saring ke dalam wadah botol mineral menggunakan corong.
- 5) Biosaka siap digunakan untuk tanaman pertanian dengan dosis yang benar.

3. Hasil dan Pembahasan

Program kerja ini dimulai pada tanggal 22 Januari 2024 dengan mengumpulkan beberapa jenis tumbuhan rerumputan dan peralatan yang digunakan untuk pembuatan biosaka. Program kerja ini berlangsung di Balai Kampung Sriwijaya yang dihadiri kurang lebih 20 orang terdiri dari kelompok tani, staff kantor serta masyarakat kampung sriwijaya. Mahasiswa/i KKN juga turut mengundang Ibu Sri Lestari selaku penyuluh pertanian dan Mas Rizkiadi Firman Nanda selaku POPT (Petugas Pengendali Organisme Pengganggu Tanaman) di Kecamatan Umpu Semenguk Kabupaten Way Kanan sebagai pengisi materi. Sebelum melakukan praktek pembuatan biosaka, terlebih dahulu dilakukan penyuluhan tentang pengenalan biosaka, tata cara pembuatan, serta bagaimana pengaplikasiannya untuk tanaman pertanian warga. Program kerja penyuluhan serta praktek pembuatan biosaka sangat disambut antusias oleh masyarakat khususnya kelompok tani Kampung Sriwijaya. Berikut disajikan beberapa tahapan proses pembuatan biosaka yang diwakilkan oleh kelompok tani Kampung Sriwijaya.



Gambar 1. Proses Pembuatan Biosaka

Tabel 1. Keadaan awal dan keadaan akhir yang diharapkan dari peserta penyuluhan

No	Keadaan Awal	Perlakuan	Keadaan Akhir
1)	Masyarakat khususnya yang ikut dalam penyuluhan belum mengetahui dan memahami mengenai biosaka dari pemanfaatan tumbuhan disekitar lingkungan tempat tinggal	Pemberian materi mengenai prospek, potensi dan manfaat dari biosaka	Peserta penyuluhan dapat mengetahui, memahami dan menguasai teknik pemanfaatan tumbuhan di sekitar tempat tinggal
2)	Masyarakat khususnya yang ikut dalam penyuluhan belum menguasai praktek pembuatan biosaka	Praktek pembuatan biosaka dari tumbuhan atau rerumputan di lingkungan sekitar tempat tinggal	Peserta penyuluhan mampu membuat biosaka secara mandiri sebagai alternatif pupuk kimia anorganik

Sumber: Hasil Diskusi dengan Staff Kampung Sriwijaya

Biosaka terdiri dari dua kata, yaitu "Bio" dan "Saka". "Bio" memiliki arti terkait hayati atau tumbuhan, sementara "Saka" merujuk pada usaha menyelamatkan alam kembali ke alam. Oleh Karena itu, Biosaka merujuk pada bahan aktif yang berasal dari makhluk hidup, khusus

tanaman atau tumbuhan, yang bertujuan untuk menyelamatkan alam dengan cara mengembalikannya ke keadaan alamiah. Perlu ditegaskan bahwa Biosaka bukanlah pupuk atau pestisida, melainkan elisitor. Elisitor adalah senyawa biologis yang merangsang peningkatan produksi fitoaleksin ketika diterapkan pada tanaman (Rampe et al., 2019). Biosaka mewakili salah satu bentuk teknologi terbarukan dalam pertanian organik modern yang mengandalkan bio-teknologi. Biosaka dihasilkan dari kombinasi rerumputan dan air yang kemudian diolah hingga menjadi larutan yang siap digunakan (Suprapti et al., 2023). Beberapa tumbuhan yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan biosaka antara lain : (1) Ajeran (*Bidens pilosa L.*), (2) Bandotan/Babadotan (*Ageratum conyzoides Linn.*), (3) Tutup bumi (*Elephantopus mollis Kunth*), (4) Maman ungu (*Cleome rutidosperma*), (5) Kitolod (*Hippobroma longiflora*), (6) Sembung rambat (*Eupatorium denticulatum Vahl*). (7) Meniran (*Phyllanthus niruri L.*), (8) Sembung (*Baccharis balsamifera L.*), (9) Jelantir (*Erigeron sumatrensis Retz*), (10) Anting-anting (*Acalypha australis. L*) (11) Patikan kebo (*Euphorbia hirta L*) (Susanti et al., 2023).

Antusiasme peserta terlihat tidak hanya saat mereka mendengarkan materi, tetapi juga saat sesi tanya jawab. Antusias mengikuti pelatihan pembuatan Biosaka karena pembuatan dan pengaplikasiannya yang tergolong mudah serta manfaat yang dirasa nantinya dapat memaksimalkan hasil panen (Jannah et al., 2023). Hal ini tercermin dari sejumlah pertanyaan yang diajukan oleh peserta sehubungan dengan pembuatan biosaka. Beberapa pertanyaan tersebut mencakup apakah boleh mencampur beberapa jenis tanaman dalam biosaka, berapa masa simpan dari biosaka yang telah dibuat, bagaimana dampak dari pemberian biosaka yang berlebihan terhadap tanaman, bagaimana cara menghitung takaran dalam pembuatan biosaka, dan seberapa luas lahan yang dapat dicakup oleh satu batch biosaka. Setelah penyampaian materi dan sesi tanya jawab, dilanjutkan dengan praktik pembuatan biosaka.

Proses pembuatan yang dilakukan yaitu meremas kemudian mencampurkan bahan dengan air bersih dalam jumlah 2-5 Liter dalam wadah yang telah disiapkan. Pastikan tidak ada bahan lain yang dicampurkan, peremasan dengan menggunakan tangan kanan. Setiap kali meremas lakukan gerakan pengadukan air ke arah kiri dengan gerakan berlawanan arah jarum jam sambil mengumpulkan bahan yang tercecer saat proses meremas. Teruslah meremas hingga selesai tanpa berhenti. Peremasan dilakukan hingga ramuan menjadi homogen (tercampur rata antara air dan sari tumbuhan). Untuk mencapai homogen perlu waktu 15-20 menit. Ciri-ciri ramuan Biosaka yang homogen yaitu tidak memiliki endapan, homogenitas merata di seluruh botol, tidak ada pelepasan gas, butiran tidak terlihat, ramuan terlihat kental dan berkilau (Wuryanta, 2021).

Penggunaan dosis biosaka untuk tanaman padi 7 hari sekali 40ml/Tang, jagung 10 hari sekali 40ml/Tang, kacang-kacangan 10 hari sekali 30ml/Tang, ubi kayu 30 hari sekali 30ml/Tang mulai 180 Hst 50ml/Tang dan sayur-sayuran 10-15 ml/Tang. Penyemprotan Biosaka dapat dilakukan dengan menyemprot kabut di atas tanaman pada ketinggian minimal 1 meter di atas tanaman, dengan posisi semprotan menghadap ke atas. Jika penyemprotan tidak terlaksana dengan benar, seperti terlalu banyak cairan yang mengenai daun sehingga daun menjadi menguning atau menggulung, maka langkah berikutnya adalah melakukan penyemprotan ulang dengan dosis yang sesuai serta mengikuti panduan yang telah diberikan. Penyemprotan sebaiknya dilakukan pada pagi, siang, atau sore hari, terutama saat ada angin ringan yang dapat membantu menyebarkan kabut penyemprotan dengan lebih efektif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari pelatihan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Atensi atau perhatian masyarakat khususnya kelompok tani Kampung Sriwijaya terhadap materi penyuluhan yang disampaikan cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat yang ikut dalam kegiatan penyuluhan. Pertanyaan yang diajukan bukan hanya menyangkut bagaimana proses pembuatan biosaka tetapi bagaimana aplikasinya terhadap pertanian setempat khususnya.
- 2) Para petani dapat mengikuti dengan baik dan ikut serta dalam melakukan praktek pembuatan biosaka, antusiasme dan rasa ingin tahu bagaimana mekanisme biosaka sangat tinggi. Melalui kegiatan ini diharapkan petani dapat membuat biosaka secara mandiri di rumah dengan bahan-bahan yang mudah didapatkan dan proses yang sederhana. Tingkat keberhasilan praktik pembuatan biosaka ini yaitu 95%.
- 3) Dengan menerapkan pertanian organik secara berkelanjutan, petani dapat meminimalkan penggunaan pupuk anorganik/kimia untuk tanaman budidaya mereka. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dalam jangka waktu panjang akan menimbulkan dampak negatif terhadap tanah dan tanaman. Hal ini dapat berdampak pada hasil produksi tanaman petani juga. Selain itu, petani Kampung Sriwijaya dapat meminimalisir pengeluaran dalam kegiatan bercocok tanam.

Daftar Pustaka

- Andriyani, I., & Patricia, F. C. (2021). Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik dan Pestisida Organik terhadap Produktivitas Terung (*Solanum melongena*) dan Tingkat Bahaya Erosi. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 10(4), 515–529.
- Jannah, N. M., Hidayah, T. C., & Putra, C. R. (2023, June). PEMANFAATAN PEKARANGAN RUMAH DAN PEMBUATAN BIOSAKA UNTUK MEWUJUDKAN PERTANIAN MAJU DAN BERKELANJUTAN DI DESA KETANGGA. *In Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara* (Vol. 1, pp. 510-519).
- Priyono, A., & Aprianthina, D. A. Y. (2023). Mengenal biosaka dan manfaatnya. Purbosari, P. P., Sasongko, H., Salamah, Z., & Utami, N. P. (2021). Peningkatan Kesadaran Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat Desa Somongari melalui Edukasi Dampak Pupuk dan Pestisida Anorganik. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 131–137.
- Rampe, H., Umboh, S., Rumondor, M., & Rampe, M. (2019). Pemanfaatan elisitor ekstrak tumbuhan dalam budidaya tanaman ubi jalar (*ipomoea batatas* l.). *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 1(1), 26–33.
- Suprpti, I., Wulandari, S. E., Agustina, N. W. ., Putri, M. D., Arifin, A., Toha, E., dan Romadhoni, A.H. (2023). Penerapan Teknologi Inovasi Pembuatan Pupuk Biosaka di Desa Ellak Laok Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 9(1), 16–21.
- Susanti, E., Mahmudah, I. R., & Makiyah, Y. S. (2023). Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Biosaka untuk Mengurangi Ketergantungan Pupuk dan Pestisida Kimia. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 1705-1716.
- Wuryanta, H. (2021). Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Demak.