



PEMBUATAN ELSITOR BIOSAKA SEBAGAI SALAH SATU INOVASI DALAM PENGURANGAN PENGGUNAAN PUPUK KIMIA

Program Pembuatan Elsitor Biosaka

**Firman Husain¹, Megawati², Arasy Safir³, Muh. Renaldy⁴, Rahmaliyah Kadir⁵,
Melvy Ayu Fatimah⁶, Isti Amaliah Sabrina⁷, Putri Ayu Nur Shabrina⁸, Measy
Angelina Manglean Lembang⁹.**

¹Universitas Hasanuddin; Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10

²Tamalanrea Makassar 90245, Telp/Fax (0411)587032

³Fakultas Peternakan, Fakultas Teknik, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Hasanuddin e-mail:

*¹Firman.husain@unhas.ac.id, *²Megaw2002@gmail.com, *³Arasytenis@gmail.com,

*⁴Muhrenaldy89@gmail.com, *⁵Rahmaliyah1201@gmail.com, *⁶Melvyayu@gmail.com,

*⁷Istiamaliahsabrina@gmail.com, *⁸Putriyans12@gmail.com,

*⁹Measy.lembang29@gmail.com

Abstrak

Elsitor biosaka merupakan inovasi yang dapat meningkatkan kualitas tanah dengan cara memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kesuburan, dan meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Pupuk dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk kimia dari waktu ke waktu mengalami peningkatan. Kesuburan tanah yang rendah akibat senyawa kimia dapat menyebabkan pencemaran tanah yang berlebihan jika digunakan secara terus menerus dan menjadi masalah utama dalam budidaya pertanian. Biosaka berupa bahan yang terbuat dari larutan tanaman atau rerumputan yang dapat melindungi tanaman dari penyakit dan hama serta mengurangi penggunaan pupuk kimia. Harga pupuk anorganik yang terus meningkat memaksa petani mencari alternatif lain menyediakan nutrisi bagi tanaman. Biosaka sebagai salah satu inovasi yang didukung mengurangi penggunaan pupuk kimia untuk tanaman. Pemanfaatan biosaka bagi petani dapat mendukung pengembangan pertanian organik.

Kata Kunci: Biosaka, Kimia, Anorganik, Alternatif.



Abstract

Elsitor biosaka is an innovation that can improve soil quality by improving soil structure, increasing fertility and increasing the availability of nutrients for plants. Fertilizers can be divided into two, namely organic fertilizers and inorganic fertilizers. The use of chemical fertilizers from time to time has increased. Low soil fertility due to chemical compounds can cause excessive soil pollution if used continuously and become a major problem in agricultural cultivation. Biosaka is a material made from a solution of plants or grass that can protect plants from disease and pests and reduce the use of chemical fertilizers. The price of inorganic fertilizers continues to increase, forcing farmers to look for other alternatives to provide nutrients for plants. Biosaka as one of the supported innovations reduces the use of chemical fertilizers for plants. Utilization of biosaka for farmers can support the development of organic farming.

Keywords: Biosaka, Chemistry, Inorganic, Alternative.

1. PENDAHULUAN

Pertanian organik adalah pertanian yang memperhatikan prinsip-prinsip ekosistem alami dalam proses produksinya di samping menghasilkan barang produksi yang berkualitas tinggi. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan, limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral, dan mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pengendalian hayati produk pertanian organik mengutamakan ketahanan pangan dan kesehatan, misalnya dengan penggunaan pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia. Penggunaan Biosaka bagi petani di Desa Bara Batu dapat mendukung pengembangan pertanian organik di Kabupaten Pangkep. Biosaka sebagai campuran bahan alam sekitar yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produksi sangat diapresiasi oleh para ilmuwan. Biosaka disebut elisitor dari ilmu epigenetik. Biosaka merupakan salah satu sistem teknologi terbaru dalam pengembangan pertanian organik modern yang dibentuk sebagai bioteknologi (*biotechnology*) yang ditemukan oleh petani kreatif asal Blitar, Muhammad Ansar sejak tahun 2006.

Biosaka adalah elisitor biologis. Fungsinya untuk meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit dan hama. Tumbuhan liar di sekitar desa Ajibuhara bisa diolah untuk elisitor (Biosaka) ini. Orientasi atau prinsip pertanian organik harus dikenalkan kepada masyarakat, baik untuk kesehatan maupun pelestarian alam dan lingkungan. Tumbuhan elisitor adalah tumbuhan yang mengandung senyawa biologis yang dapat menyebabkan peningkatan produksi fitoaleksin bila diaplikasikan pada



tumbuhan atau kultur sel tumbuhan. Pemicu dapat berasal dari bakteri, jamur, virus, senyawa karbohidrat polimer, protein, lemak dan mikotoksin sebagai pemicu biotik, dan pemicu abiotik seperti sinar UV, ion logam dan hormon serta molekul pengkode resistensi tanaman.

Elisitor dapat menimbulkan respon akumulasi fisiologis, morfologis, dan *phytoalexin*, sebagai molekul yang mengaktifkan transduksi sinyal dan menyebabkan aktivasi dan ekspresi gen yang terkait dengan biosintesis metabolit sekunder, mendapatkan aktivator alami seperti glikosida *benzoxazinoid* dari *Zea mays* dan glikosida *isoflavonoid* dari kacang-kacangan. Biosaka menjadi salah satu sistem teknologi terbaru pertanian organik modern yang berbentuk bio-teknologi. Biosaka dapat dibuat dari rerumputan yang dicampur dengan air dan dihancurkan. Setelah itu dapat langsung diaplikasikan di lahan untuk semua jenis tanaman. Analisis sidik ragam pengaruh pemberian pupuk organik terhadap semua parameter yang diukur dapat menunjukkan bahwa aplikasi dari pupuk organik di lahan pertanian berpengaruh secara nyata terhadap semua parameter yang diukur. Oleh karena itu petani dapat menggunakan pupuk organik untuk mengoptimalkan usahatani.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Program KKN Tematik Gelombang 110 Universitas Hasanuddin ini dilaksanakan pada tanggal 5 Juli 2023 – 20 Agustus 2023. Program kerja kelompok “Pembuatan Elisitor Biosaka Sebagai Salah Satu Inovasi Dalam Pengurangan Penggunaan Pupuk Kimia” dikerjakan 31 Juli 2023 di desa Bara Batu, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep.

2.2. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam program kerja KKN Tematik Gelombang 110 Universitas Hasanuddin ini adalah Kelompok Wanita Tani yang ada di desa Bara Batu, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep.

2.3. Metode Pengabdian

Program kerja yang dilaksanakan yaitu dengan pemaparan materi mengenai pemanfaatan dan pembuatan biosaka oleh bapak Muh. Ramli selaku ketua kelompok tani sebagai pemateri dan metode pengabdian dilakukan melalui 2 tahapan, yaitu tahap awal, tahap pengambilan bahan, tahap pembuatan, dan tahap akhir. Berikut uraian dari metode pelaksanaan kegiatan:

- a. Pertama, pada tahap awal yang dilakukan adalah pemaparan materi oleh bapak Muh. Ramli selaku ketua kelompok tani, di mana beliau menjelaskan mengenai manfaat biosaka dan proses pembuatan biosaka yang baik dan benar.



Ket. Pemaparan Materi Biosaka.

- b. Tahap kedua yaitu tahap pengambilan bahan yang dilakukan dengan mengarahkan pada kelompok wanita tani untuk mengumpulkan berbagai jenis daun dengan syarat daun tidak memiliki penyakit, memiliki warna yang baik atau tidak memiliki bintik-bintik kuning, daun terhindar dari gigitan serangga, dan daun yang tidak memiliki duri.



Ket. Pengambilan Daun.



Ket. Pengumpulan Daun.

- c. Kemudian, tahap ketiga pembuatan biosaka dilakukan dengan mengumpulkan semua daun yang telah diambil dan menyeleksi daun tersebut. Daun yang telah terseleksi dimasukkan ke dalam ember yang telah berisi air, untuk satu genggam daun dibutuhkan air sekitar 5-10 liter air. Rumpuk diremas pelan memutar dan diselingi dengan adukan agar homogen peremasan pelan dilaksanakan sekitar 20-30 menit. Setelah itu, dilakukan penekanan lebih kuat, sambil terus diselingi dengan pengadukan. Peremasan dihentikan bila warna telah coklat gelap, homogen, sedikit berbusa, dan kandungan Ph hasil remasan lebih dari 300 dengan menggunakan alat ukur Total Dissolved Solids (TDS). Kemudian air bekas remasan tersebut dimasukkan ke dalam botol dengan menyaring air Biosaka tersebut.



Ket. Penyeleksian Daun.



Ket. Pemasakan Daun dan Pengukuran Ph Biosaka.



Ket. Penyaringan Biosaka.



Ket. Memasukkan Biosaka ke Dalam Botol.

- d. Tahap keempat atau tahap akhir yaitu dilakukan dengan penerapan atau pengaplikasian Biosaka pada tanaman dengan 5-10 ml Biosaka dicampur dengan air sampai dengan 16 liter (1 tangki sprayer). Setelah itu, Biosaka disemprotkan ke tanaman dengan metode penyemprotan dilakukan dengan mengarahkan cairan Biosaka ke atas, penyemprotan dilakukan pada saat sore hari. Kemudian setelah itu, pemberian sertifikat kepada pemateri dan moderator sebagai bentuk penghormatan.



Ket. Pengaplikasian Biosaka.



Ket. Pemberian Sertifikat Kepada Pemateri.



2.4. Indikator dan Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam program kerja KKN Tematik Gelombang 110 Universitas Hasanuddin ini yaitu:

1. Kelompok Wanita Tani dapat memahami mengenai proses pembuatan biosaka dimulai dari pengumpulan daun, penggunaan air, dan sampai teknik remasan dan atau pembuatan biosaka.
2. Kelompok Wanita Tani dapat mengetahui penerapan atau pengaplikasian biosak pada tanaman.

2.5. Metode Evaluasi

Metode evaluasi dari program kerja ini adalah dengan tetap menerapkan pembuatan biosaka pada masing-masing kelompok wanita tani agar materi dan praktek yang telah dilaksanakan tetap tersimpan di dalam memori dan menjadi bahan ke depannya untuk pembuatan pupuk anorganik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui KKN Tematik Gelombang 110, kegiatan pengabdian yang dilakukan yakni melakukan program kerja kelompok “Pembuatan Elsitor Biosaka Sebagai Salah Satu Inovasi Dalam Pengurangan Penggunaan Pupuk Kimia” dikerjakan 31 Juli 2023 di desa Bara Batu, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep. Program kerja KKN dibuat dalam bentuk laporan berdasarkan identifikasi masalah yang ditemui di lapangan dan proses pelaksanaan disajikan pada tabel berikut:

Realisasi Program Kerja	
Nama Program	“Pembuatan Elsitor Biosaka Sebagai Salah Satu Inovasi Dalam Pengurangan Penggunaan Pupuk Kimia”
Tujuan	Tujuannya untuk mengurangi ketergantungan desa terhadap pupuk kimia dengan menggantinya dengan elsitor biosaka yang merupakan pertanian organik dan untuk meningkatkan kesadaran petani serta masyarakat desa tentang manfaat penggunaan elsitor biosaka sebagai alternatif yang ramah lingkungan.
Sasaran	Kelompok wanita tani Desa Bara Batu, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep.
Keterangan	Terlaksana
Waktu Pelaksanaan	31 Juli 2023
Hasil yang Dicapai dan Tindak Lanjut	Program “Pembuatan Elsitor Biosaka Sebagai Salah Satu Inovasi Dalam

	Pengurangan Penggunaan Pupuk Kimia” terlaksana dengan baik dengan menghasilkan Biosaka dan melakukan pengaplikasian.
--	--

Program kerja dinilai berhasil terlihat dari antusias dan respon positif warga atau Kelompok Wanita Tani atas kegiatan yang telah dilaksanakan. Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari partisipasi dari masyarakat sekitar dan kerjasama yang baik antar peserta KKN Posko 2 desa Bara Batu , Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep. Adapun dokumentasi kegiatan peserta KKN saat pelaksanaan Program “Pembuatan Elsitor Biosaka Sebagai Salah Satu Inovasi Dalam Pengurangan Penggunaan Pupuk Kimia”, desa Bara Batu, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep, sebagai berikut:



Gambar. Dokumentasi Kegiatan Pembuatan Biosaka.

Sumber: Dokumentasi Pribadi

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan program kerja yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan program kerja kuliah kerja nyata (KKN) berjalan dengan baik, yang dinilai dari respon positif, antusias warga atau Kelompok Wanita Tani (KWT) dan kerjasama yang sangat baik antara mahasiswa dengan Kelompok Wanita Tani, ketua kelompok tani, dan Dinas Pertanian desa Bara Batu yang dimana berpengaruh dengan terlaksananya semua kegiatan-kegiatan yang telah di susun sebelumnya. Dengan adanya program kerja “Pembuatan Elsitor Biosaka Sebagai Salah Satu Inovasi Dalam Pengurangan Penggunaan Pupuk Kimia”, ini dapat mengurangi ketergantungan desa terhadap pupuk kimia dengan menggantinya dengan elsitor biosaka yang merupakan pertanian organik. Serta meningkatkan kesadaran petani serta masyarakat desa tentang manfaat penggunaan elsitor biosaka sebagai alternatif yang ramah lingkungan di desa Bara Batu, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep.



4.2. Saran

Dengan selesainya program kerja yang telah dilaksanakan, diharapkan dapat menjadi motivasi dan pelajaran yang bermanfaat bagi masyarakat setempat untuk terus mengaplikasikan Biosaka sebagai pengganti pupuk kimia yang ramah lingkungan. Untuk mahasiswa KKN yang akan datang, agar lebih mampu berkoordinasi dengan setiap elemen masyarakat dalam observasi, sosialisasi, hingga pelaksanaan program kerja dapat berjalan dengan baik dan sesuai pada kebutuhan masyarakat.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan seluruh program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Gelombang 110 Tahun 2023 di desa Bara Batu, Kecamatan Labakkang, Kabupaten Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan.

Laporan ini disusun sebagai salah satu penilaian dari seluruh program Kuliah Kerja Nyata serta untuk mengetahui sejauh mana program kegiatan penulis dalam melaksanakan KKN dapat terealisasi dengan baik. Dengan tujuan untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat, kami berharap semoga seluruh program KKN yang telah berjalan dapat bermanfaat bagi kedua belah pihak.

Kami menyadari bahwa pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata dan penyusunan laporan ini tidak lepas dari bimbingan, dorongan dan bantuan baik materi maupun non materi dari berbagai pihak, sehingga program-program yang telah direncanakan dapat terealisasi dengan baik dan dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Oleh karena itu perkenankanlah kami menghaturkan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Eng. Firman Husain, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing KKN atas bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan.
2. Pemerintah Kabupaten Pangkep yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Bara Batu, Kecamatan Labakkang.
3. Bapak Haris, S.I.Kom., selaku Kepala Desa Bara Batu yang telah memberikan izin dan membantu kami dalam pelaksanaan program kerja.
4. Masyarakat di Kecamatan Labakkang, terkhusus masyarakat di Desa Bara Batu atas segala bantuan dan kerjasamanya sehingga Kuliah Kerja Nyata ini dapat berjalan dengan lancar.
5. Seluruh teman-teman posko 2 Desa Bara Batu atas semangat, kekeluargaan, kerja sama, dan kebaikan lainnya selama melaksanakan program kerja KKN baik program kelompok maupun individu.
6. Seluruh pihak-pihak lain yang tak dapat penulis cantumkan satu per satu yang telah sangat membantu kami selama pelaksanaan program kerja yang telah direncanakan sebelumnya. Semoga segala bantuan, bimbingan dan pengajaran yang telah diberikan kepada kami mendapatkan imbalan dari Allah SWT.



DAFTAR PUSTAKA

- Abror, L. A. A. dan I. Azmi. 2023. Sosialisasi dan pembuatan biosaka sebagai solusi dalam mengurangi penggunaan pupuk kimia di Desa Selaparang. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(2): 390-393.
- Azhimah, F., C. L. Saragih, W. Pandia, N. B. Sembiring, E. P. Ginting, dan H. P. Sitepu. 2023. Sosialisasi dan aplikasi pembuatan biosaka di lahan hortikultura Kabupaten Karo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(5): 216-224.
- Bertham, Y. H. dan K. Utami. 2022. Peningkatan pengetahuan masyarakat dalam pemberian pupuk organik dan anorganik untuk produktivitas tanaman. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(4): 2961-2972.
- Budiartiningsih, R., N. Aqualdo, N. Aisyah, A. Nisa, dan A. Ripaldi. 2022. membangun kesadaran kolektif masyarakat jorong tanah mungguak nagari sitanang dalam menyikapi kelangkaan pupuk pemerintah guna meningkatkan kesejahteraan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 28(3): 241-246.
- Eliyatningsih, R. Pertami, H. Rohman, E. Siswadi, dan M. Sukri, M. 2022. Sosialisasi pembuatan pupuk *Trichokompos* dengan memanfaatkan limbah pertanian di Desa Sidodadi , Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember. *Journal of Community Development*, 3(2): 175-182.
- Ola, A. T. 2021. Pembuatan pupuk organik dari limbah rumah tangga sebagai kegiatan selama masa pandemi dan poster pencegahan covid-19 di kabupaten wajo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Hasanuddin*, 2(1): 17-20.
- Purbosari, P. P., H. Sasongko, Z. Salamah, N. P. Utami. 2021. Peningkatan kesadaran lingkungan dan kesehatan masyarakat desa Somongari melalui edukasi dampak pupuk dan pestisida. *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat*, 7(2): 131-137.
- Puu, Y. M. S. W., A. J. P. A. Saga, B. T. Djata, dan C. Mutiara. 2019). Pemberdayaan masyarakat petani dalam pengelolaan pupuk dan pestisida organik dari tanaman lokal di Desa Wolofeo Kecamatan Detusoko Kabupaten Ende. *Journal of Community Empowering and Services*, 3(2): 57-63.
- Raidar, U., F. Ramadhan, N. R. K. Nufus, M. R. Supriyatna, E. A. Pesema, Z. Nabila, dan A. Safitri. 2023. Penyuluhan pertanian pengendalian hama tikus dan pembuatan biosaka sebagai upaya mendukung sistem pertanian berkelanjutan



di pekan Banjarmasin. BUGUH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(2): 112-117.

Rampe, L. Henny, Umboh, D. Stella, Rumandor, J. Marhaenus dan M. J. Rampe. 2019. Pemanfaatan elisator ekstrak tumbuhan dalam budidaya tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*). VIVABIO:Jurnal Pengabdian Multidisiplin. 1(1): 26-33.

Reflis, R., E. Sumartono, N. N. Arianti, dan K. Sukiyono. 2023. Biosaka pengembangan pertanian organik. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2): 2939-2945.

Wulandari, S. E., N. W. D. Agustina, M. D. Putri, A. Arifin, E. S. K. Toha, A. H. Romadhoni, dan I. Suprpti. 2023. Penerapan teknologi inovasi pembuatan pupuk Biosaka di Desa Ellak Laok Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 9(1): 16-21.