

Sosialisasi dan Aplikasi Pembuatan Biosaka Di Lahan Hortikultura Kabupaten Karo

**Fauzul Azhimah¹, Chaula Lutfia Saragih², Wajib Pandia³, Nurita Br Sembiring⁴,
Eko Prasetya Ginting⁵, Harun Pratama Sitepu⁶**

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Quality Berastagi, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Fauzul Azhimah

E-mail: azhimah91@gmail.com

Abstrak

Konsep dasar pertanian organik adalah suatu cara produksi tanaman dengan menghindari atau meminimalkan penggunaan senyawa kimia sintetik. Penggunaan Biosaka bagi petani di Desa Ajibuhara dapat mendukung pengembangan pertanian organik di Kabupaten Karo. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mengenalkan penerapan pertanian organik dengan pemanfaatan Pelarut (Biosaka) bagi petani di Desa Ajibuhara, Kecamatan Tiga Panah Kabupaten Karo bertujuan untuk memperkenalkan metode pembuatan Biosaka sebagai alternatif Pupuk Organik. Manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan ini adalah petani menyadari dan mempraktekkan pertanian organik. Pengabdian masyarakat dilaksanakan pada 15 Juni 2023 di Desa Ajibuhara Kecamatan Tiga Panah Kabupaten Karo. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam bentuk Sosialisasi dan Praktik dengan judul sosialisasi dan aplikasi biosaka di lahan hortikultura kabupaten karo. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh 22 orang masyarakat petani Desa Ajibuhara Tiga Panah, dan mahasiswa fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality Berastagi. Sosialisasi dan praktek pembuatan Biosaka ini dilaksanakan di Jambur Desa Ajibuhara pada hari Sabtu 1 Juli 2023. Metode dari sosialisasi ini adalah metode persentasi dengan memberikan hasil cetak ower point dilanjutkan dengan tanya jawab dan praktek pembuatan biosaka. Peserta yang hadir sebanyak 2 orang dari 2 Kelompok Tani di Desa Ajibuhara, yakni Kelompok Tani Juma Bogor dan Kelompok Tani Juma Reba. Hasil kegiatan PkM ini diperoleh bahwa petani memiliki kemampuan dan pengetahuan tentang Elisitor Biosaka.

Kata Kunci : Biosaka; Ekologi; Elisitor; Hama; Pupuk.

Abstract

The basic concept of organic farming is a method of crop production by avoiding or minimizing the use of synthetic chemical compounds. The use of Biosaka for farmers in Ajibuhara Village can support the development of organic farming in Karo District. Community Service Activities (PKM) introduced the application of organic farming by utilizing solvents (Biosaka) for farmers in Ajibuhara Village, Tiga Panah District, Karo Regency. The benefit that can be obtained from this activity is that farmers are aware of and practice organic farming. The community service was held on June 15 2023 in Ajibuhara Village, Tiga Panah District, Karo Regency. This community service activity is carried out in the form of socialization and practice with the title socialization and application of biosaka in horticultural lands in Karo district. The community service activity was attended by 22 farmers from Ajibuhara Tiga Panah Village, and students from the Faculty of Science and Technology, University of Quality Berastagi. The socialization and practice of making Biosaka was held at Jambur, Ajibuhara Village, on Saturday 1 July 2023. The method of this socialization was a presentation method by providing ower point printouts followed by questions and answers and practice on making Biosaka. Participants who attended were 2 people from 2 Farmer Groups in Ajibuhara Village, namely the Juma Bogor Farmer Group and the Juma Reba Farmer Group. The results of this PkM activity showed that farmers had the ability and knowledge about Elisitor Biosaka..

Keywords: Biosaka; Ecology; Elicitor; Pest; Fertilizer.

PENDAHULUAN

Harga pupuk anorganik yang terus meningkat memaksa para petani mencari alternatif lain untuk menyuplai unsur hara bagi tanamannya. Pupuk kimia digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman agar menghasilkan produksi yang lebih tinggi. Biosaka sebagai salah satu pilihan untuk mendukung pengurangan penggunaan pupuk anorganik bagitanaman. Biosaka merupakan inovasi baru dalam aplikasi pupuk organik berbahan dasar rumput untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia. Biosaka adalah bahan yang terbuat dari larutan tanaman atau rerumputan yang dapat melindungi tanaman dari penyakit dan hamaserta mengurangi penggunaan pupuk anorganik hingga 50-90 persen. Konsep dasar pertanian organik adalah suatu cara produksi tanaman dengan menghindari atau meminimalkan penggunaan senyawa kimia sintetik (pupuk, pestisida dan zat pengatur tumbuh). Sistem pertanian organik dilaksanakan semaksimal mungkin melalui pergiliran tanaman, penggunaan sisa tanaman, pupuk kandang (kotoran ternak), kacang-kacangan, pupuk hijau, limbah organik dari luar pertanian, penggunaan pupuk mineral organik dan pemeliharaan pengendalian hama, meningkatkan produktivitas dan pasokan tanah. unsur hara bagi tanaman (Rachmat 2022).

Novizan (2002) secara singkat mendefinisikan pertanian organik sebagai pertanian yang tidak menggunakan input sintetik, melainkan bahan organik. Pertanian organik adalah pertanian yang memperhatikan prinsip-prinsip ekosistem alami dalam proses produksinya di samping menghasilkan barang produksi yang berkualitas tinggi. 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 Ajibuhara dapat mendukung pengembangan pertanian organik di Kabupaten Karo. Biosaka sebagai campuran bahan alam sekitar yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan meningkatkan produksi sangat diapresiasi oleh para ilmuwan. Menurut Pertiwi (2022), Biosaka ini 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 (Walters et al., 2013), dan pemicu abiotik seperti sinar UV, ion logam dan hormon serta molekul pengkode resistensi. tanaman (Verma, et al., 2013).

Elisitor dapat menimbulkan respon akumulasi fisiologis, morfologis, dan phytoalexin (Namdeo, 2007), sebagai molekul yang mengaktifkan transduksi sinyal dan menyebabkan aktivasi dan ekspresi gen yang terkait dengan biosintesis metabolit sekunder (Zhao et al., 2005). Verma, et al(1996), mendapatkan aktivator alami seperti glikosida benzoxazinoid dari *Zea mays* dan glikosida isoflavonoid dari kacang-kacangan. Penelitian tentang induser alami telah dilakukan oleh Suganda (2000), yaitu ekstrak Beluntas (*Plucea indica*) berpotensi menginduksi ketahanan tanaman cabai merah terhadap anthracnos *Colletotrichum gloesporioides*. Selain itu, Somowiyarjo (2001) menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak tumbuhan perangsang bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa*), daun bunga pagoda (*Clerodendrum japonicum*) dapat menyebabkan ketahanan tanaman cabai terhadap virus gemini. Tanaman sambiloto (*Andrographis paniculata*) berpotensi sebagai penginduksi jahe terhadap penyakit layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*).

Teknik pertanian organik belum banyak dikenal di kalangan petani. Padahal ada teknik menanam yang sederhana dan murah seperti Biosaka. Bahan pendukung budidaya sayuran organik

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

seperti pupuk organik, Biosaka dan elisitor mudah dan murah pembuatannya, diharapkan petani juga mengetahui teknik pembuatannya (Sastrohamidjojo, H. 1996).

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) mengenalkan penerapan pertanian organik dengan pemanfaatan Pelarut (Biosaka) bagi petani di Desa Ajibuhara, Kecamatan Tiga Panah Kabupaten Karo bertujuan untuk memperkenalkan metode pembuatan Biosaka sebagai alternatif Pupuk Organik. Manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan ini adalah petani menyadari dan mempraktekkan pertanian organik. Biosaka adalah akronim dari "Bio" yang berarti hayati atau tumbuhan, "saka" selamatkan alam kembali ke alam, merupakan temuan petani pak Muhamad Ansar di Blitar yang sudah tercatat di Kemenhumkam Nomor 000399067. Manfaat ramuan Biosaka dengan biaya nol rupiah/gratis petani membuat sendiri, tidak ada risiko kerugian bagi petani dan tanaman, tidak beracun, menghemat biaya pupuk kimia sintesis 50-70% dari biasanya dan pestisida kimiawi, sehingga petani biasanya pakai pupuk Rp3 juta/ ha/musim (hemat pupuk 50-70% dari biasanya) dengan menggunakan Biosaka cukup Rp0,3 - 1,5 juta/ha/musim. Biosaka ini juga meminimalisir/mengurangi serangan hama penyakit, lahan menjadi subur, umur panen lebih pendek, produktivitas dan produksi lebih bagus(Nuryanta, 2023).

Beberapa jenis tanaman yang biasa digunakan sebagai bahan baku pembuatan biosaka antara lain: babadotan (*Ageratum conyzoides* L), tutup bumi (*Elephantopus mollis* Kunth), Kitolod (*Hippobroma longiflora*), mamon ungu (*Cleome rutidosperma*), Patikan kebo (*Euphorbia hirta* L), Meniran (*Phyllanthus niruri* L), anting-anting (*Acalypha australis* L), jelantir (*Erigeron sumatrensis* Retz), sembung (*Baccharis balsamifera* L.), sembung rambat (*Eupatorium denticulatum* Vahl) dan sebagainya. Jenis tanaman ini dipilih yang sehat, tidak terkena hama dan penyakit. Minimal 5 jenis tanaman yang diambil, lebih banyak lebih bagus. Sebanyak satu genggam tangan kemudian diremas dalam air 2-5 liter air. Hasil remasan tersebut, dimana air menyatu dengan saripati tanaman (homogen). Setelah itu bisa langsung diaplikasikan, dan sisanya bisa disimpan untuk aplikasi berikutnya (Rachmat,2022).

Hasil uji lab pada ramuan Biosaka menunjukkan adanya kandungan hormon, jamur dan bakteri yang tinggi, mengandung PGPR, ZPT, MoL dan sejenisnya. Mari kita ilmunan riset alur dan proses memproduksi ini, kita buktikan Biosaka itu "produsen hormon, fungi/jamur, bakteri" ini, bahkan ilmu lebih mendalam lagi, Biosaka itu disebut elisitor sebagai signaling bagus untuk pertumbuhan dan berproduksi. Hasil uji Lab Liquid Chromatography-Mass Spectrometry (LCMS) mengandung ester dan terpenoid (bermanfaat mengendalikan hama dan penyakit asal bakteri).

METODE

Pengabdian masyarakat dilaksanakan pada 15 Juni 2023 di Desa Ajibuhara Kecamatan Tiga Panah Kabupaten Karo. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam bentuk Sosialisasi dan Praktik dengan judul sosialisasi dan aplikasi biosaka di lahan hortikultura kabupaten karo. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh 22 orang masyarakat petani Desa Ajibuhara Tiga Panah, dan mahasiswa fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality Berastagi. Pelaksanaan PKM ini dimulai dari penyusunan proposal oleh tim pelaksana, dimana anggota 1 dan 2 mencari literatur terkait topik PKM yang akan dilaksanakan. Dilanjutkan dengan pengajuan proposal ke website LPPM oleh ketua tim. Setelah proposal disetujui dan dana tahap pertama telah diterima, maka program dilaksanakan dengan mempersiapkan alat dan bahan PKM, biosaka yang telah siap pakai, konsumsi masyarakat, dan sarana prasarana kegiatan.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh dosen dari Universitas Quality Berastagi melalui beberapa tahapan. Sebagai langkah awal, dilakukan survey untuk mengetahui kondisi subjek penerima biosaka. Uraian kegiatan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Ketua tim memperkenalkan tim PKM dan membuat icebreaking pada peserta PKM
- Anggota tim 1 dan 2 memantau absen berjalan peserta dan membagikan konsumsi.
- Dosen memaparkan latar belakang pentingnya menjaga ekologi lahan pertanian jangka panjang

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

- d. Dosen menjelaskan alat dan pembuatan biosaka.
- e. Dosen menjelaskan teknik pembuatan biosaka dengan pemerasan dengan menjadikan salah satu atau beberapa peserta PKM untuk andil dalam proses pembuatan biosaka. Tatacara pembuatan biosaka adalah sebagai berikut :

I. Persiapan Alat:

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. wadah (baskom/ember), | 4. corong |
| 2. gayung, | 5. gunting |
| 3. saringan | |

II. botol/jerigen untuk wadah Biosaka

III. Persiapan Bahan:

1. Rumput-rumputan/daun-daunan yang sehat, sempurna, ukuran daun simetris, tidak terkena hama/penyakit, tidak bolong-bolong, tidak jamur, ujung daun tidak kusam dan warna daun rata. Ambil agak ke pucuk/daun masih hijau, boleh diambil 2-4 daun dengan batangnya.
2. Jangan ambil rumput yang berduri agar tidak melukai tangan meremas.
3. Rumput-rumputan/daun-daunan yang juga bagus adalah yang tumbuh di tempat ekstrim, tumbuh di pinggir jalan kering dan berbatu, di dinding/di tembok, pegunungan berbatu, di tanah PH rendah/masam, di lahan rawa dan air genangan sepanjang tahun, tanaman buah/pohon tumbuh di pinggir jalan dan selalu berbuah saat musim buah tanpa di pupuk, tanaman tumbuh di kadar garam tinggi, dan atau tanaman tumbuh sehat sempurna padahal tanaman lain di sekitar terserang hama, penyakit, jamur, dan lainnya.
4. Memulai dengan berdoa dan memilih rumput/daun minimal 5 jenis dari rumput/daun sekitar pertanaman, jenis dan warna rumput/daun bebas, tidak harus standar/seragam karena setiap waktu dan tempat bisa berbedabeda, memotong rumput/daun bisa menggunakan tangan manual atau gunting
5. Banyaknya satu genggam tangan untuk 1 wadah dalam satu kali pembuatan, 5% bahan dan 95% air atau sekitar 2,5 ons bahan rumput/daun dalam 5 liter air.

IV. Proses Pembuatan:

1. Meremas didahului berdoa dan dilakukan dengan sabar, ikhlas, sepenuh hati dan fokus.
 - i. Campurkan bahan dengan air bersih sebanyak 2-5 liter dalam wadah yang sudah disiapkan (tanpa campuran bahan apa pun).
 - ii. Lakukan peremesan dengan tangan kanan, sementara tangan kiri memegang pangkal bahan. Sekali meremas diikuti sekali memutar/mengaduk air ke kiri. Tangan kanan bergerak memutar air ke kiri (berlawanan arah jarum jam) sambil mengumpulkan bahan yang tercecceh sambil tetap meremas.
 - iii. Diremas sampai selesai, tidak berhenti, tidak sampai hancur batangnya, tangan tidak boleh diangkat, tangan tetap di dalam air dan tidak berganti orang. Lebih efektif pada saat meremas bahan Biosaka dilakukan secara bersama-sama dengan kelompok dari pada membuat sendiri-sendiri.
 - iv. Meremas rumput tidak boleh menggunakan blender, mesin, ditumbuk tetapi harus menggunakan tangan, karena ada interaksi antara tangan dengan rumput sebagai makhluk hidup, sebagaimana halnya membuat cincu. Sehingga Biosaka tidak bisa dibuat pabrikan dan diperjualbelikan, karena semua petani bisa membuat sendiri.
2. Peremesan dilakukan sampai ramuan homogen (sebenarnya hingga koheren/harmoni), disebut homogen karena menyatu antara air dengan saripati rumput/daun. Untuk larutan mencapai homogen perlu waktu kisaran 10-20 menit.
 - i. Ciri-ciri visual bahwa Biosaka disebut homogen: tidak mengendap, merata homogenitas dalam botol mulai dari bagian atas, tengah dan bawah; tidak timbul gas, tidak ada butiran, bibir permukaan membentuk pola cincin, ramuan Biosaka terlihat pekat dan mengkilap, diterawang tidak bening, bisa berwarna hijau/biru/merah sesuai

dengan warna rumput/daun yang digunakan. Bagi Biosaka homogen yang sempurna bisa disimpan hingga 5 tahun.

- ii. Kepekatan ramuan Biosaka dapat diukur dengan menggunakan alat Total Dissolved Solid (TDS), harganya murah dapat dibeli di toko maupun online. Mengukur dengan TDS, pada saat sebelum dan setelah diremas, peningkatannya/deltanya, minimal 200 ppm, sebaiknya di atas 300 ppm dan untuk menjadi homogen sempurna di atas 500 ppm. Ukuran TDS ini bukan satu-satunya cara untuk mengukur Biosaka homogen, tetapi hanya alat bantu saja. Masih banyak alat ukur yang lain, seperti dilihat visual „niteni“ atau metode kinesologi atau metode lainnya.
- iii. Selanjutnya ramuan Biosaka disaring menggunakan alat saringan dan dimasukkan ke dalam botol/jerigen menggunakan corong.
- iv. Ramuan Biosaka bisa langsung diaplikasikan dan sisanya dapat disimpan. Wadah ramuan Biosaka disimpan di tempat yang aman dan jauh dari jangkauan anak-anak.

V. Aplikasi Penyemprotan

1. Alat semprot harus bersih dari kandungan sisa pestisida, fungisida dan herbisida.
 - i. Dosis penyemprotan untuk padi dan jagung 40ml/tanki semprot (kapasitas tanki 15-16 liter). Untuk aneka kacang dan umbi 30ml/tanki dan hortikultura 10ml/tanki. Untuk satu hektar lahan sekali aplikasi cukup 2-4 tanki sprayer.
 - ii. Untuk padi dan jagung, aplikasi pertama pada umur 7-10 HST dan dilanjutkan 7 kali semusim dengan interval penyemprotan 10-14 hari dan untuk sayuran seminggu sekali.
 - iii. Penyemprotan dilakukan dengan nozzle kabut di atas pertanaman, minimal 1 meter di atas tanaman, posisi nozzle menghadap ke atas, tidak boleh diulang-ulang. Bila penyemprotan tidak tepat (daun basah kena Biosaka, dosis berlebih) sehingga berdampak daun menguning/menggulung atau lainnya, maka hari berikutnya dilakukan penyemprotan kembali dengan cara yang benar dan sesuai dosis anjuran, sehingga daun menjadi pulih dalam waktu 24 jam.
 - iv. Waktu penyemprotan bisa pagi/siang/sore dan sebaiknya pada sore hari saat ada angin sehingga mudah menyemprot ngabut, perhatikan cuaca dan arah menyemprot mengikuti arah mata angin.
 - v. Penyemprotan cukup dari atas pematang dengan stik/gagang semprot dapat diperpanjang hingga 2-3 meter.
 - vi. Aplikasi Biosaka efektif bila dibuat dan diaplikasikan di lokasi hamparan insitu dari bahan rumput/daun di sekitar. Jarak efektif aplikasi maksimal 20 km dan untuk lahan yang sudah berat/tidak sehat harus lebih dekat lagi. Biosaka tidak efektif diaplikasikan/dikirim antara wilayah karena berbasis pengenalan agroekosistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan praktek pembuatan Biosaka ini dilaksanakan di Jambur Desa Ajibuhara pada hari Sabtu 1 Juli 2023. Metode dari sosialisasi ini adalah metode persentasi dengan memberikan hasil cetak over point dilanjutkan dengan tanya jawab dan praktek pembuatan biosaka. Peserta yang hadir sebanyak 2 orang dari 2 Kelompok Tani di Desa Ajibuhara, yakni Kelompok Tani Juma Bogor dan Kelompok Tani Juma Reba. Sasaran utama dari sosialisasi ini adalah .kpara petani yang ada di desa Ajibuhara. Peserta sangat antusias dalam mengikuti sosialisasi ini terlebih saat memperlihatkan rumput atau gulma yang biasa tumbuh di lahan yang bisa dimanfaatkan untuk pembuatan Biosaka.

Sosialisasi ini bertujuan memberikan informasi kepada masyarakat mengenai Biosaka,terlebih Biosaka ini belum diketahui oleh masyarakat luas. Selain diajarkan cara pembuatan Biosaka masyarakat juga di ajarkan cara pengaplikasiannya oleh pemateri dari pihak Universitas Quality Berastagi. Untuk takaran Biosaka sendiri dalam pengaplikasiannyadicampur dengan air atau takaran yakni 40 ml/15 L air. Biosaka terdiri dari dua kata yaitu Bio dan Saka yang berarti selamatkan alam

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

kembali ke alam. Pupuk Biosaka bukan menjadi produk yang paten, pupuk tersebut dapat diramu oleh petani. Pupuk Biosaka dapat berperan sebagai elisitor.

Fungsi dari Pupuk Biosaka adalah dapat meminimalkan biaya produksi dan dapat mengurangi penggunaan Pupuk NPK pada tanaman. Kelebihan dari pupuk organik cair yaitu: 1) Cara pengaplikasiannya lebih mudah, 2) Unsur hara mudah untuk diserap, 3) Tidak merusak tanaman dan kandungan dalam tanah 4) Dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara tanah. Kelemahan dari pupuk organik cair yaitu : (1) Respon kandungan didalamnya tidak secepat pupuk anorganik (2) Mengandung nutrisi yang lebih sedikit, (3) Tidak dapat tahan lama, (4) Mengandung gas dan bau yang tidak sedap (Suhastyo, 2019).

Berikut adalah rangkaian tahapan dalam salah satu program kerja pengabdian masyarakat yang meliputi pelatihan pembuatan biosaka, tahapannya antara lain:

1. Focus Group Discussion (FGD) dengan Masyarakat Desa.

Pemberian Biosaka dapat mengurangi penggunaan dosis pupuk NPK hingga 50%. Uji coba tersebut sudah terbukti di Kabupaten Blitar. Biosaka dengan dosis 80% dapat menggantikan pupuk NPK yang menghasilkan produktivitas sebesar 6,5 ton/ha dibandingkan tanpa biosaka yang hanya mampu menghasilkan produktivitas sebesar 6 ton/ha. Penggunaan Kegiatan FDG tersebut dapat memberikan pemahaman dan persepsi perihal program kerja pelatihan pembuatan Biosaka, maka perlu adanya FGD supaya dapat dipahami dan dimengerti oleh masyarakat. Hal tersebut perlu dilaksanakan supaya masyarakat paham jenis bahan yang dapat digunakan untuk bahan dasar Biosaka. Dengan begitu masyarakat dapat memanfaatkan rerumputan liar untuk dijadikan pupuk. Keterlibatan gapoktan dalam FGD ini menjadi hal yang harus dilaksanakan supaya dapat membentuk perilaku baru dalam memanfaatkan potensi yang ada di desa menjadi bermanfaat bagi petani.



Gambar 1.
Aktifitas FGD dengan petani

2. Pendampingan

Pendampingan merupakan konsep tentang pengaplikasian rerumputan dan pendampingan menjadi pupuk organik cair (Suwali et al., 2022). Pendampingan bertujuan untuk mendampingi pihak terkait untuk pembuatan dan mengaplikasikan pupuk serta pestisida organik cair untuk lahan petani (Surayasa et al., 2021). Dalam tahapan pendampingan terkait dengan pemilihan rerumputan yang dapat digunakan dalam proses pembuatan biosaka, rerumputan yang digunakan adalah rumput dalam keadaan yang masih hijau, tidak rusak dan tidak ada indikasi terkena hama, penyakit dan jamur. Semua jenis rerumputan dan dedaunan dapat digunakan untuk pembuatan biosaka kecuali tanaman berduri.



Gambar 2.

Aktivitas pendampingan pemilihan bahan

Keterlibatan Kelompok Tani dalam tahap ini sangat terlihat sehingga kegiatan dapat dikerjakan dengan bersama. Kegiatan program kerja ini memiliki dampak yang baik dan membantu masyarakat sekitar. Selain dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia pupuk biosaka menjadi pupuk yang ramah lingkungan serta dapat lebih efisien dan mengurangi biaya usahatani.

3. Pelatihan Pembuatan Pupuk Biosaka

Melalui pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan pelatihan pembuatan pupuk biosaka diharapkan dapat meningkatkan kemampuan petani untuk kemajuan pertanian dan dapat membantu kualitas diri petani supaya berkembang (Yuningsih et al., 2022). Dalam tahapan pelatihan terlihat bahwa antusias anggota kelompok tani untuk mengetahui cara pembuatan pupuk biosaka. Dalam tahapan ini petani dilatih untuk memanfaatkan rumput liar yang melimpah. Potensi desa menjadi salah satu keunikan yang belum tentu dapat dimiliki oleh desa lainnya sehingga diharapkan melalui adanya inovasi tersebut dapat menjadi produk yang menginspirasi dan bermanfaat untuk dikembangkan. Selain itu hal tersebut dapat dimanfaatkan oleh petani untuk dapat memaksimalkan potensi usahatani dan meningkatkan perekonomian masyarakat.



Gambar 3.

Aktivitas Masyarakat untuk Pembuatan Pupuk Biosaka

Dalam tahapan pelatihan terlihat bahwa antusias anggota gapoktan untuk mengetahui cara pembuatan pupuk biosaka. Dalam tahapan ini petani dilatih untuk memanfaatkan rumput liar yang melimpah. Potensi desa menjadi salah satu keunikan yang belum tentu dapat dimiliki oleh desa lainnya sehingga diharapkan melalui adanya inovasi tersebut dapat menjadi produk yang menginspirasi dan bermanfaat untuk dikembangkan.

Selain itu hal tersebut dapat dimanfaatkan oleh petani untuk dapat memaksimalkan potensi usahatani dan meningkatkan perekonomian masyarakat. Berdasarkan penelitian (Puu et al., 2019) pembuatan pupuk organik dengan menggunakan sumberdaya alam memiliki nilai ekonomis yang lebih rendah sehingga membuat petani sangat tertarik dalam kegiatan ini. Kegiatan pengabdian serupa juga dilakukan dan diikuti secara antusias yang tinggi oleh petani Tahapan proses pembuatan biosaka akan menghasilkan produk berupa pupuk cair. Pada tahap persiapan bahan yang digunakan yaitu baskom, gayung, saringan, botol, air dan pisau. Tahap cara memilih dapat dilakukan dengan memilih rumput / daun yang sehat minimal 5 jenis. Kemudian pada tahap meramu bahan yang sudah dipersiapkan dapat diremas dengan tangan sampai tidak terjadi perubahan warna dan homogen. Selanjutnya pada tahap cara penyemprotan dapat dilakukan dengan menyemprotkan kabut ke atas tanaman, ikuti arah angin.

Untuk penggunaan 40 ml pupuk biosaka dapat diaplikasikan pada tanki penyemprot sebesar 15 Liter. Untuk tanaman bawang merah dapat menggunakan pupuk biosaka 1 kali dalam seminggu.

Untuk tanaman pangan seperti jagung dapat menggunakan pupuk biosaka 4 hari sekali selama proses pemupukan.

KESIMPULAN

Permasalahan subsidi pupuk dari pemerintah mengalami penurunan dan petani yang mayoritas masih bergantung pada pupuk kimia harus segera diatasi. Salah satu bentuk kepedulian yang dilakukan untuk mengurangi ketergantungan pupuk kimia yakni melakukan pembuatan pupuk organik biosaka. Dengan begitu, yang semula rerumputan dan dedaunan belum dimanfaatkan dapat diolah menjadi pupuk biosaka yang memiliki dampak baik dan dapat meningkatkan perekonomian mereka. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini perlu adanya pembinaan langsung bagi petani sekitar sehingga ketergantungannya terhadap pupuk kimia berubah. Pembinaan langsung dapat melalui tindakan yang dilakukan oleh penyuluh pertanian setempat, pemerintah maupun program pengabdian dari mahasiswa seperti ini. Hasil kegiatan pengabdian ini dapat dikembangkan dan dapat menghasilkan produk lain dengan menggunakan bahan organik yang bermanfaat bagi pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Artikel jurnal ini ditulis oleh Fauzul Azhimah, SP., MP, Chaula Lutfia Saragih, SP., MM.Si, Drs. Wajib Pandia, M.Si, Nurita br Sembiring, Eko Prasetya Ginting, Harun Pratama Sitepu berdasarkan hasil pengabdian Sosialisasi dan Praktik Pembuatan Biosaka yang dibiayai oleh Universitas Quality Berastagi melalui Program pengabdian internal semester genap 2022-2023. Isi sepenuhnya menjadi tanggung jawab para penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- Leiss, K.A.Y.H. Choi; R. Verpoorte And G.L.K 2016 . Metabolimics To Identify Secondary Plant Compounds Involved In Host Plantsresistance. *Phytochem Rev.* 10 : 205 -DOI:10.1007/S11101-010-9175-Z
- Namdeo, A.G. 2007. Review Article : Plant Cell Elicitation For Production Of Secondary Metabolites. *Pharmacognosy Reviews* 1(1) 6979. <https://www.phcogrev.com/sites/default/files/phcogrev-1-1-69.pdf>
- Novizan. 2002. *Membuat Dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan.*: Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Pertiwi, Daa. 2022. *Mengenal Biosaka Sebagai Metode Pertanian Ramah Lingkungan.* Dinas Pertanian Dan Ketahanan Pangan Daerah Istimewa Yogyakarta Melalui Balai Proteksi Tanaman Pertanian (UPTD BPTP). <https://dpkp.jogjapro.go.id/baca/mengenal-biosaka-sebagai-metode-pertanian-ramah-lingkungan/091222/D8d5a4fcd01d53e212f8f63954da7b923077ded8771ec5ce3db00c3dbdc051fb575>
- Priyono, Anang Dan Aprianthina, Dewa Ayu Yona, 2022. *Mengenal Elisitor Biosaka Dan Manfaatnya.* Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali, 2022. <https://distanpangan.baliprov.go.id/mengenal-elisitor-biosaka-dan-manfaatnya/>
- Puu, Y. M. S. W., Saga, A. J. P. A., Djata, B. T., & Mutiara, C. (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.
- Rachmat, 2022. *Menguak Misteri Biosaka.* Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. <https://tanamanpangan.pertanian.go.id/detilkonten/iptek/119> Sastrohamidjojo, H.

1996. Sintesis Bahan Alam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Somom.
<https://Opac.Perpusnas.Go.Id/Detailopac.aspx?Id=482434>
- Suganda, T. 2000. Introduction Of Resistance Of Red Papper Against Fruit Antracnose By The Application Of Biotic And Abiotic Inducers. *J. Agrikultura*. 11:72-78
- Sumardiyono, Y.B. Dan S. Martoso. 2001. Inaktif Cmv Dengan Ekstrak Mirabillis Jalapa. Prosiding Kongres Nasional Xvi Dan Seminar PFI. Bogor. Hal. 218-220.