

Pelatihan Pembuatan Biosaka Sebagai Pupuk Organik Alami dalam Mengurangi Ketergantungan Petani Terhadap Pupuk Kimia di Desa Tunggulo, Bone Bolango

Yunnita Rahim¹, Mahyunita Abd. Gafur^{2*}, Fitriah S. Jamin³

¹⁻³ Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

* mahyunitagafur@ung.ac.id

Abstrak

Ketergantungan petani terhadap pupuk kimia telah menimbulkan berbagai masalah, termasuk peningkatan biaya produksi, penurunan kesuburan tanah, dan dampak negatif terhadap lingkungan. Sebagai solusi alternatif, biosaka sebagai pupuk organik alami yang terbuat dari bahan-bahan lokal seperti tanaman gulma dapat membantu mengurangi ketergantungan tersebut sekaligus meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Kegiatan pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam pembuatan serta aplikasi biosaka, sehingga mereka dapat memanfaatkan sumber daya alam sekitar secara optimal. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif, meliputi penyuluhan dan demonstrasi, serta pelatihan praktik pembuatan langsung di mana peserta dibagi 3 kelompok kecil menggunakan daun tanaman lokal yang sehat dan bebas hama penyakit. Biosaka berasal dari bahan rerumputan yang mudah tumbuh dan tahan terhadap cekaman abiotik maupun biotik. Kegiatan ini mengedukasi petani langsung sehingga dapat membuat pupuk organik biosaka dengan cara sederhana dan mudah dalam mengaplikasikan pada tanaman yang dibudidayakan. Pelatihan ini berhasil memperkenalkan inovasi biosaka sebagai solusi praktis dan ramah lingkungan dalam mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia, sekaligus memperkuat partisipasi masyarakat dalam menerapkan pertanian berkelanjutan.

Kata Kunci: biosaka, pupuk organik, pertanian berkelanjutan

Pendahuluan

Pupuk sebagai penyedia unsur-unsur esensial untuk menunjang pertumbuhan tanaman yang terbagi menjadi pupuk organik dan anorganik (Bertham et al., 2022). Pupuk anorganik berasal dari bahan kimia sintetis yang penggunaan memiliki dampak negatif terhadap lingkungan (Purbosari et al., 2021). Sehingga alternatif mengurangi dampak pupuk anorganik, dibutuhkan penggunaan pupuk organik secara berkesinambungan (Amalia & Asnur, 2022). Salah satu pupuk organik yang saat ini sedang dikembangkan yaitu pupuk biosaka. Biosaka merupakan bahan dari larutan tumbuhan atau rerumputan yang diketahui mampu melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit serta mampu menekan penggunaan pupuk mencapai 50-90%. Biosaka ini disebut elisitor dari ilmu epigenetic, sudah banyak riset, jurnal tentang elisitor dan sudah dilakukan kajian lanjut. Biosaka adalah salah satu sistem teknologi terbaru dalam perkembangan dunia pertanian organik modern yang terbentuk sebagai *biotechnology* (bioteknologi), (Pilar Pertanian, 2023; Budiartiningasih et al., 2022).

<https://madaniya.biz.id/journals/contents/article/view/1249>

Menurut Ali Akbar et al., bahwa biosaka dan elisitor biologis dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit pada tanaman pakcoy. Aplikasi pupuk biosaka dapat dikombinasikan dengan pupuk lain sehingga menghasilkan peningkatan pertumbuhan tanaman padi (Ramli, et al., 2024).

Sebagian besar lahan pertanian yang ada di desa Tunggulo, Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango, ditanami tanaman jagung. selain itu masih ditemukan beberapa tanaman hortikultura tetapi masih dalam skala kecil. Desa Tunggulo memiliki lahan pertanaman jagung lebih luas dibanding lahan persawahan. Budidaya jagung di Desa Tunggulo dilakukan secara terus menerus tanpa dilakukan peralihan tanaman lain disertai dengan penggunaan pupuk kimiawi secara terus menerus tanpa diimbangi dengan penggunaan pupuk alami, sehingga berdampak pada kesuburan tanah. Menurut beberapa informasi dari petani lokal di desa tersebut, para petani masih sedikit yang mengaplikasikan pupuk organik pada lahan-lahan pertanaman jagung. Hal ini disebabkan oleh proses pembuatan pupuk organik memerlukan waktu yang cukup lama untuk dapat diaplikasikan dibanding dengan pupuk kimiawi yang secara cepat dapat memberikan respon terhadap tanaman. Namun hal tersebut kurang disadari oleh petani bahwa dengan memberikan pupuk organik dapat mengembalikan kesuburan tanah sehingga ketersediaan nutrisi bagi tanaman dapat tercukupi.

Di samping itu juga para petani belum mampu membeli pupuk organik yang sudah paten dikarenakan harganya tidak terjangkau bagi petani yang hidupnya sangat bergantung pada hasil pertanian. Di samping itu juga ada beberapa proses pembuatan pupuk organik masih memerlukan waktu cukup lama untuk dapat digunakan. Sehingga dengan adanya teknologi inovasi pupuk organik Biosaka ini dapat memberikan kemudahan dalam pengaplikasian pupuk organik pada pertanaman budidaya dan ramah lingkungan (Pertiwi, 2022; Suwandi, 2023).

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango dengan memberikan sosialisasi dan pelatihan kepada kelompok tani di Desa Tunggulo yang berlangsung pada bulan Agustus 2024. Adapun alat dan bahan yang digunakan sebagai bahan pupuk organik biosaka yaitu wadah (baskom/ember), gayung, saringan, corong, gunting, dan botol/jerigen untuk wadah biosaka. Sementara bahannya berasal dari 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. Daun tersebut diambil agak ke pucuk/daun masih hijau, tidak berduri. Kondisi daun tersebut sebaiknya diambil pada tempat yang tumbuh ditempat ekstrim, tumbuh di pinggir jalan kering dan berbatu, di tanah pH rendah/masam, dll. Komposisi daun untuk satu kali pembuatan yaitu segenggam daun 5% dan 95% air atau sekitar 2,5 ons bahan rumput/daun dalam 5 liter air.

Sosialisasi Program Pengabdian

Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk biosaka kepada petani di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango. Selain itu dapat saling memberikan informasi antara anggota tim dengan kelompok petani terkait kendala-kendala yang dihadapi saat melakukan perawatan tanaman budidaya sehingga dapat memberikan hasil yang optimal.

Pendampingan Pembuatan Biosaka

Kegiatan pendampingan pelatihan pembuatan biosaka dimulai dengan mengambil bahan rumput-rumputan/daun-daunan yang sehat dan tumbuh di tempat yang cukup ekstrem, dilakukan proses pembersihan, peremasan daun untuk diambil saripatinya sampai campuran tersebut homogen selama 10-20 menit. Larutan tersebut dilakukan uji tes dengan alat Total Disolved Solid (TDS) minimal 200 ppm, namun untuk menjadi larutan sempurna membutuhkan angka TDS lebih dari 500 ppm. Pengaplikasiannya cukup dilakukan dengan cara penyemprotan dengan dosis 40 ml/tanki semprot (kapasitas 15-16 liter) untuk tanaman padi dan jagung. untuk aneka kacang dan umbi 30 ml/tanki dan tanaman hortikultura 10 ml/tanki. 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.

Hasil dan Pembahasan

Sosialisasi Program Pengabdian

Kegiatan sosialisasi ini dilakukan pada bulan Agustus 2024 berlokasi di rumah kelompok tani Desa Tunggulo Kecamatan Tilingkabila Kabupaten Bone Bolango. Kegiatan ini berlangsung mulai pukul 09.00 – 12.00 WITA yang diikuti sebanyak 20 anggota kelompok tani. Pada kegiatan sosialisasi, tim pelaksana pengabdian menjelaskan secara detail terkait manfaat biosaka dengan menggunakan bahasa-bahasa yang mudah dicerna dan dipahami oleh anggota kelompok tani. Para anggota kelompok tani aktif dalam mengikuti kegiatan ini pada saat sosialisasi, diskusi maupun saat pembuatan pupuk biosaka. Peran aktif anggota kelompok tani sangat antusias karena baru pertama kali mendapatkan cara membuat pupuk organik biosaka yang berasal dari bahan yang mudah didapat serta proses pembuatannya sangat sederhana.



Gambar 1. Peserta Sosialisasi Pembuatan Pupuk Biosaka

Tanggapan masyarakat petani Desa Tunggulo selaku peserta sosialisasi sangat aktif dan positif. Peserta pelatihan sangat antusias dalam mengikuti kegiatan ini yang diwujudkan banyaknya pertanyaan yang diajukan saat diskusi terkait pembuatan pupuk organik Biosaka. Kelompok petani juga melakukan praktik langsung dengan mengikuti arahan dari kami selaku dosen program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian

Universitas Negeri Gorontalo. Dari praktik langsung akhirnya diperoleh produk berupa pupuk organik Biosaka.



Gambar 2. Proses Pengambilan Bahan Baku Biosaka



Gambar 3. Proses pemilihan bahan yang sehat



Gambar 4. Proses peremasan bahan baku biosaka



Gambar 5. Proses akhir perolehan larutan Biosaka siap pakai



Gambar 6. Pupuk Organik Cair Biosaka

Masyarakat juga tertarik dengan teknologi inovasi pupuk organik yang berasal dari tanaman gulma untuk dijadikan sebagai pupuk Biosaka, karena pembuatannya sangat mudah dan alat yang dibutuhkan juga sederhana. Kualitas produk yang dihasilkan dari kegiatan sosialisasi ini dapat langsung dirasakan oleh kelompok tani serta adanya keinginan untuk melakukan pembuatannya secara mandiri atau kelompok.

Kesimpulan

Pengenalan dan penerapan teknologi inovasi pupuk organik biosaka diyakini manfaatnya tidak saja dalam menambah skill dan pengetahuan masyarakat, tetapi juga

mendorong masyarakat untuk berinovasi membuat pupuk organik. Setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan, kelompok tani sudah dapat membuat pupuk organik biosaka sehingga dapat langsung diaplikasikan pada tanaman budidaya.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo yang mendanai kegiatan ini melalui anggaran PNPB dengan nomor 1383/UN47.B6/HK.04/2024 dan mitra kelompok tani desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila, Bone Bolango.

Referensi

- Pilar Pertanian. (2023). Biosaka. <https://pilarpertanian.com/begini-penjelasan-ilmuwan-dan-penggagas-tentang-biosaka>.
- Ali Akbar, M., Khairunnisa., Meutiasari, C.S., Sari., M.T., & Mahyuni, S.R. (2024). The influence of biosaka as an elisitor to increase productivity f food crops pakcoy (*Brassuca rapa* L.) as eco-friendly agricultural innovation. *Jurnal Biologi Tropis*, 24(1), 821-826. <https://doi.org/10.29303/jbt.v24i1.6180>
- Amalia, K., & Asnur, P. (2021). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Daun Kelor. *Jurnal Akar*, 1(2), 9–16.
- Bertham, Y. H., M. B. G., & Utami, K. (2022). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat dalam Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik untuk Produktivitas Tanaman. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(4), 2961–2972.
- Budiartiningsih, R., Aqualdo, N., Aisyah, N., Nisa, A., & Ripaldi, A. (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.
- Pertiwi, D. (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.jogjaprovo.go.id/baca/mengenal+biosaka+sebagai+metode+pertanian+ramah+lingkungan/091222/d8d5a4fcd01d53e212f8f63954da7b923077ded8771ec5ce3d00c3dbdc051fb575>
- Priyono., Anang., Aprianthina., Yona, D.A., (2022). Mengenal elisitor biosaka dan manfaatnya. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Bali. <https://distanpangan.baliprov.go.id/mengenal-elisitorbiosaka-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.
- Ramli., Ramli, A., Adirianto, B., Rachmat. (2024). Aplikasi pupuk organik biosaka dan NPK terhadap peningkatan pertumbuhan tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrisistem*, 20(1). <https://doi.org/10.52625/j-agr.v20i1.318>
- Suwandi, S. (2023). Biosaka untuk meningkatkan produktivitas pertanian ramah lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*, 2(1). <https://proceeding.uns.ac.id/semnasfp/article/view/127>