

Penyuluhan Pemanfaatan Kotoran Burung Puyuh Dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Pada Tanaman Mentimun

¹⁾Abdul Malik*, ²⁾Elrisa Ramadhani, ³⁾Wikka Sasvita

^{1,2,3)}Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Politeknik Pembangunan Pertanian Medan, Medan, Indonesia

Email Corresponding: abdulmali46666@gmail.com*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Penyuluhan Pertanian Kotoran Burung Puyuh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Mentimun Pengetahuan Petani	Desa Kota Datar, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pengembangan komoditas hortikultura, khususnya mentimun. Namun, petani masih bergantung pada penggunaan pupuk kimia secara berlebihan sehingga dapat meningkatkan biaya produksi dan menurunkan kualitas lahan dalam jangka panjang. Di sisi lain, ketersediaan sumber daya lokal berupa kotoran burung puyuh dan bonggol pisang yang berpotensi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan kotoran burung puyuh dan pupuk organik cair bonggol pisang pada budidaya mentimun. Kegiatan dilaksanakan melalui metode ceramah, diskusi, demonstrasi cara pembuatan, serta melaksanakan evaluasi menggunakan pretest dan posttest terhadap 35 orang petani. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penyuluhan mampu meningkatkan pemahaman petani mengenai manfaat, cara pembuatan, dan aplikasi pupuk organik. Petani juga memberikan respons positif serta menunjukkan minat untuk menerapkan teknologi yang diperkenalkan. Pemanfaatan kotoran burung puyuh dan pupuk organik cair bonggol pisang diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, menekan biaya usahatani, meningkatkan produktivitas tanaman, serta mendukung penerapan sistem pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.
Keywords: Agricultural Extension Quail Manure Banana Corm Liquid Organic Fertilizer Cucumber Farmer Knowledge	ABSTRACT Kota Datar Village, Hamparan Perak District, Deli Serdang Regency, is one of the areas with considerable potential for the development of horticultural commodities, particularly cucumber cultivation. However, farmers still rely excessively on chemical fertilizers, which can increase production costs and reduce soil quality in the long term. On the other hand, locally available resources such as quail manure and banana corms have the potential to be utilized as organic fertilizers. Therefore, this agricultural extension activity aimed to improve farmers' knowledge regarding the utilization of quail manure and banana corm liquid organic fertilizer in cucumber cultivation. The activity was carried out through lectures, discussions, demonstrations on fertilizer preparation, and evaluations using pre-tests and post-tests involving 35 farmers. The results showed that the extension activity successfully enhanced farmers' understanding of the benefits, preparation methods, and application of organic fertilizers. Farmers also responded positively and showed an interest in adopting the introduced technology. The utilization of quail manure and banana corm liquid organic fertilizer is expected to reduce dependence on chemical fertilizers, lower farming costs, increase crop productivity, and support the implementation of environmentally friendly and sustainable agricultural practices.
This is an open access article under the CC-BY-SA license.	
	

I. PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) tumbuh subur di Indonesia dan menyimpan potensi besar sebagai antioksidan alami. Kandungan air yang tinggi, rendah kalori, serta limbah vitamin C dan flavonoid di dalam buah ini efektif menangkal serangan radikal bebas. Karakteristik khas mentimun yang mampu

menurunkan tekanan darah juga membuatnya sering dikonsumsi sebagai terapi herbal untuk penderita hipertensi (Hulu et al., 2024).

Kecamatan Hamparan Perak di Kabupaten Deli Serdang menjadi salah satu daerah strategis untuk budidaya komoditas hortikultura ini. Identifikasi potensi wilayah menegaskan bahwa kawasan tersebut sangat mendukung produktivitas mentimun. Data Program BPP Kecamatan Hamparan Perak Tahun 2025 menunjukkan hasil panen mentimun di wilayah ini mencapai 362,4 ton, dengan angka produktivitas rata-rata 14 ton per hektar. Namun, para petani setempat sejauh ini masih mengandalkan pupuk kimia sebagai pemasok utama nutrisi bagi tanaman.

Ketergantungan yang tinggi pada pupuk anorganik ini berisiko merusak kualitas tanah dalam jangka panjang. Efek negatifnya mencakup kerusakan struktur kimia, fisika, dan biologi tanah yang berujung pada merosotnya kesuburan lahan. Selain itu, populasi mikroba baik di dalam tanah akan menyusut, dan sistem imun tanaman terhadap serangan hama maupun penyakit akan melemah (Pahlepi et al., 2023). Integrasi pupuk organik menjadi solusi nyata yang bisa mulai diterapkan untuk memangkas ketergantungan terhadap pupuk kimia tersebut.

Sementara itu, di Kecamatan Hamparan Perak memiliki ketersediaan bahan organik yang cukup melimpah, khususnya kotoran burung puyuh dan bonggol pisang. Setiap harinya, peternak burung puyuh dapat menghasilkan sekitar 400-500 kg kotoran, yang sebagian besar belum dimanfaatkan secara maksimal dalam kegiatan pertanian. Selain itu, tanaman pisang banyak dibudidayakan oleh masyarakat setempat, sehingga bonggol pisang mudah ditemukan dan tersedia dalam jumlah yang cukup banyak. Kondisi ini menunjukkan bahwa kedua bahan tersebut berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik.

Tanaman dapat menyerap nutrisi dari pupuk kandang kotoran burung puyuh dengan cepat karena sifatnya yang mudah terurai. Bahan organik yang mudah didapat ini menyimpan unsur hara makro penting, seperti Ca, N, P, K, dan Cl. Secara rinci, kotoran puyuh mengandung 21% protein, 0,061% nitrogen, lingkungan P_2O_5 , serta 3,133% K_2O . Kebutuhan nutrisi tanaman juga ditunjang oleh kehadiran unsur hara mikro di dalamnya, meliputi Fe, Cu, Zn, Mn, dan Mo. Di sisi lain, fase pertumbuhan vegetatif tanaman dapat dipacu menggunakan pupuk organik cair (POC) dari bonggol pisang. POC ini tidak hanya meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit, tetapi juga kaya akan mikroba yang berperan aktif sebagai dekomposer bahan organik. Terlebih lagi, tingginya kadar asam fenolat dalam bonggol pisang mampu mengikat ion Al, Fe, dan Ca. Proses pengikatan ini berdampak pada meningkatnya ketersediaan fosfor (P) di dalam tanah, yang sangat krusial untuk mendukung fase pembungaan serta pembentukan buah (Tarjiyo dan Elfis, 2023).

Meskipun kedua bahan organik tersebut sangat potensial, masyarakat tani di Desa Kota Datar sejauh ini belum memanfaatkannya secara optimal. Informasi mengenai kandungan nutrisi, efektivitas, metode pembuatan, hingga cara pengaplikasian kedua pupuk ini pada tanaman mentimun belum diketahui oleh sebagian besar petani. Akibat keterbatasan wawasan ini, pupuk kimia tetap menjadi pilihan utama karena dinilai lebih praktis dan sudah menjadi kebiasaan turun-temurun. Minimnya pemahaman petani dalam mengelola sumber daya lokal ini akhirnya menjadi batu sandungan bagi terciptanya sistem pertanian yang efisien dan berkelanjutan.

Langkah nyata yang mendesak untuk dilakukan adalah menggelar kegiatan penyuluhan pertanian guna mengedukasi petani mengenai pemanfaatan kotoran burung puyuh dan POC bonggol pisang. Agenda penyuluhan ini dirancang untuk membekali petani dengan pengetahuan serta keterampilan praktis dalam memproduksi dan mengaplikasikan pupuk organik secara mandiri. Melalui program ini, ketergantungan pada pupuk pabrikan dapat dipangkas, biaya operasional usaha tani bisa ditekan, dan hasil panen mentimun dapat ditingkatkan secara ramah lingkungan.

II. MASALAH

Beberapa kendala dalam budidaya mentimun terungkap setelah dilakukan observasi lapangan dan wawancara langsung dengan para petani di Desa Kota Datar, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang. Masalah mendasar yang mencuat adalah besarnya ketergantungan mereka pada pupuk anorganik untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman. Jika kebiasaan menggunakan pupuk kimia ini terus berlanjut dalam dosis yang tinggi, dikhawatirkan biaya operasional produksi akan semakin membengkak dan kesuburan tanah akan merosot dalam jangka panjang.

Di sisi lain, Desa Kota Datar memiliki ketersediaan sumber daya lokal yang cukup melimpah berupa kotoran burung puyuh dan bonggol pisang yang berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Namun,

pemanfaatan kedua bahan tersebut masih belum optimal karena sebagian besar petani belum mengetahui kandungan, manfaat, cara pembuatan, maupun teknik aplikasinya pada budidaya mentimun. Kotoran burung puyuh umumnya hanya ditumpuk atau dibuang, sedangkan bonggol pisang sering dianggap sebagai limbah yang tidak memiliki nilai ekonomis.



Gambar 1. Kondisi Permasalahan di Desa Kota Datar

Minimnya akses informasi dan jaranganya kegiatan edukasi mengenai pemanfaatan sumber daya lokal membuat tingkat adopsi inovasi para petani masih sangat rendah. Situasi tersebut berdampak langsung pada terabaikannya potensi kotoran burung puyuh dan bonggol pisang, yang sebenarnya sangat menjanjikan sebagai pupuk alami.

Menyikapi masalah ini, pelaksanaan program penyuluhan pertanian menjadi langkah yang sangat krusial. Edukasi ini akan membekali petani dengan wawasan teknis untuk meracik kotoran puyuh dan cairan bonggol pisang menjadi alternatif pupuk organik. Penerapan inovasi lokal ini ditargetkan mampu memangkas ketergantungan pada pupuk anorganik dan menghemat biaya produksi. Pada akhirnya, produktivitas panen dapat didongkrak secara maksimal sejalan dengan prinsip pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

III. METODE

Program pengabdian masyarakat ini melibatkan 35 petani mentimun di Desa Kota Datar, Kecamatan Hampan Perak, Kabupaten Deli Serdang sebagai peserta utama. Tujuan utamanya adalah memperluas wawasan petani terkait pemanfaatan kotoran burung puyuh dan pupuk organik cair (POC) dari bonggol pisang. Langkah awal dimulai dengan memetakan potensi wilayah melalui pengumpulan data primer dan sekunder, pengamatan langsung di lapangan, serta wawancara mendalam. Proses wawancara ini menyasar para petani, ketua kelompok tani, dan penyuluh pertanian setempat guna memotret pola budidaya mentimun, tingkat pemakaian pupuk kimia, serta ketersediaan bahan baku organik lokal.

Temuan dari fase identifikasi tersebut menjadi dasar untuk merumuskan tujuan, sasaran, materi, metode, hingga media penyuluhan yang paling relevan bagi petani. Materi edukasi difokuskan pada manfaat, teknik pembuatan, dan tata cara aplikasi kotoran puyuh serta POC bonggol pisang pada tanaman mentimun. Tim pengabdian mengombinasikan metode ceramah, diskusi interaktif, dan demonstrasi langsung. Sementara itu, penyampaian informasi diperkuat dengan penggunaan media penunjang seperti folder, video tutorial, dan sampel produk pupuk yang sudah jadi. Sebelum turun ke lapangan, tim juga mematangkan koordinasi dengan pihak desa, penyuluh, dan kelompok tani, sekaligus menyusun Lembar Persiapan Menyuluh (LPM), sinopsis materi, serta kelengkapan administrasi.

Fase inti penyuluhan berjalan melalui pemaparan materi, peragaan langsung pembuatan dan aplikasi pupuk, serta forum tanya jawab. Guna mengukur keberhasilan program, tim menyebarkan kuesioner awal (pre-test) sebelum acara dan kuesioner akhir (post-test) setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai. Data yang terkumpul dari kedua tes tersebut kemudian dibedah menggunakan analisis deskriptif. Langkah ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman petani dalam memanfaatkan kotoran burung puyuh dan POC bonggol pisang sebagai alternatif pupuk organik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan

Sebanyak 35 petani menghadiri agenda penyuluhan tentang pemanfaatan kotoran burung puyuh dan POC bonggol pisang di Desa Kota Datar, Kecamatan Hampan Perak, Kabupaten Deli Serdang. Acara dimulai dengan pembukaan, lalu dilanjutkan dengan pemaparan materi inti. Sesi ini mengupas tuntas dampak buruk

pemakaian pupuk kimia yang berlebihan, keunggulan pupuk alami, kandungan nutrisi kotoran puyuh, hingga khasiat dan teknik meracik POC bonggol pisang. Untuk memperkuat pemahaman peserta, tim pengabdian menggelar praktik langsung pembuatan POC bonggol pisang yang diakhiri dengan forum diskusi serta tanya jawab interaktif.



Gambar 2. Pelaksanaan Penyuluhan

Para petani memperlihatkan antusiasme yang besar di sepanjang acara. Semangat ini tercermin dari konsentrasi mereka saat menyimak penjelasan materi, keberanian mengajukan pertanyaan, hingga kesediaan untuk terlibat langsung dalam sesi praktik pembuatan pupuk. Tingkat partisipasi yang tinggi ini menjadi bukti nyata bahwa materi penyuluhan sangat relevan dengan kebutuhan lapangan, sekaligus mampu menjawab keluhan mereka selama mengelola budidaya mentimun.

2. Hasil Evaluasi Penyuluhan

Tim menilai tingkat keberhasilan program dalam mendongkrak pemahaman petani melalui evaluasi yang terukur. Sebanyak 35 petani mengisi kuesioner awal (pre-test) sebelum pemaparan materi dan kuesioner akhir (post-test) setelah seluruh rangkaian acara selesai. Langkah ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana peningkatan wawasan mereka mengenai efektivitas kotoran burung puyuh serta POC bonggol pisang dalam budidaya mentimun.

Standar kriteria evaluasi pengetahuan petani sebagai berikut:

Dengan Kriteria:

- > 80% - 100% = Sangat Mengetahui (SM)
- > 60% - 80% = Mengetahui (M)
- > 40% - 60% = Cukup Mengetahui (CM)
- > 20% - 40% = Tidak Mengetahui (TM)
- > 0% - 20% = Sangat Tidak Mengetahui (STM)

Adapun rumus untuk menghitung pengetahuan dan sikap dengan rumus berikut ini;

$$\text{Nilai pengetahuan} = \frac{\text{Nilai skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum yang diperoleh}} \times 100\%$$

No	Aspek Evaluasi Pengetahuan	Skor Jawaban Benar	Skor Maksimum	Nilai %	Kategori
1	Nilai Pre-test	171	350	48,86%	Cukup Mengetahui (CM)
2	Nilai Post-test	296	350	84,57%	Sangat Mengetahui (SM)

Berdasarkan hasil evaluasi, nilai rata-rata pretest yang diperoleh petani sebesar 48,86% dengan kategori Cukup Mengetahui (CM). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebelum kegiatan penyuluhan dilaksanakan, pengetahuan petani mengenai manfaat, cara pembuatan, dan aplikasi kotoran burung puyuh serta POC bonggol pisang masih tergolong sedang. Setelah mengikuti kegiatan penyuluhan, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 84,57% dengan kategori Sangat Mengetahui (SM).



Gambar 3. Pengisian Kuesioner Evaluasi Penyuluhan

Lonjakan angka dari 48,86% menjadi 84,57% membuktikan bahwa program penyuluhan ini sukses mendongkrak pemahaman petani. Edukasi yang diberikan berhasil mengubah cara pandang mereka dalam memanfaatkan kotoran burung puyuh dan POC bonggol pisang sebagai opsi pupuk alami. Kombinasi metode ceramah, diskusi interaktif, dan praktik langsung menjadi kunci sukses karena membekali peserta dengan teori sekaligus keterampilan nyata. Faktor pendukung lainnya adalah antusiasme luar biasa dari para petani di sepanjang acara. Hasil evaluasi ini menegaskan bahwa materi penyuluhan sangat menjawab kebutuhan riil di lapangan, sehingga berpotensi besar untuk diadopsi dalam budidaya mentimun di Desa Kota Datar.

V. KESIMPULAN

Program edukasi di Desa Kota Datar, Kecamatan Hamparan Perak, Kabupaten Deli Serdang ini sukses memperluas wawasan petani terkait fungsi, metode pembuatan, hingga cara pengaplikasian kotoran burung puyuh dan POC bonggol pisang. Indikator keberhasilan ini terlihat nyata dari lonjakan pemahaman peserta, yang semula berada pada kategori Cukup Mengetahui melonjak ke level Sangat Mengetahui pascapenyuluhan. Respons positif juga ditunjukkan oleh para petani melalui ketertarikan kuat untuk segera mempraktikkan inovasi tersebut pada lahan mentimun mereka. Secara jangka panjang, optimalisasi kotoran puyuh dan limbah bonggol pisang ini berpeluang besar menggantikan pupuk anorganik, memangkas pengeluaran produksi, mendongkrak hasil panen, serta mewujudkan sistem pertanian yang ramah lingkungan. Demi menjamin keberlanjutan inovasi ini, agenda pendampingan intensif dan pembuatan percontohan lapangan (demplot) secara berkala mutlak diperlukan guna mempercepat adopsi teknologi di tingkat petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Apresiasi mendalam penulis persembahkan kepada Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan serta dosen pembimbing atas segala bimbingan, arahan, dan saran yang berharga sepanjang pelaksanaan program penyuluhan hingga artikel ini rampung. Rasa terima kasih yang tulus juga ditujukan kepada Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Hamparan Perak, Pemerintah Desa Kota Datar, dan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Tidak lupa, dukungan penuh serta kerja sama dari ketua kelompok tani beserta seluruh petani peserta menjadi faktor kunci yang membuat seluruh rangkaian kegiatan ini dapat berjalan sukses dan tanpa kendala.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Hamparan Perak 2025. Kecamatan Hamparan Perak dalam angka 2025.
- Hulu, A., Harahap, R., & Miyarnis. 2024. Pengaruh Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pemberian Pupuk NPK. *Jurnal Agroplasma*, 11(2), 640–647. <https://doi.org/10.25130/sc.24.1.6>
- Pahlepi, R., Dewi, A. S., Gaol, R. A. L., Kuswarak, Ahiruddin, Muzahit, Z., Shalia, L., Enjelina, T., & Awalani, I. 2023. Upaya Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia Melalui Penyuluhan Pentingnya Penggunaan Pupuk Organik Bagi Kelompok Wanita Tani (KWT) Mekar Jaya, Tanggamus. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai (JAMS)*. 4(2), 163-171.
- Programa Penyuluhan Pertanian Kecamatan Hamparan Perak Tahun 2025
- Tarjiyo, & Elfis. 2023. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pupuk Kotoran Burung Puyuh dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang. *Jurnal Agroteknologi Agribisnis Dan Akuakultur*, 3(2), 115–130. <https://doi.org/10.25299/jaaa.2023.13973>