

## Sosialisasi Pertanian Berkelanjutan: Mengetahui Kandungan Unsu Hara Pada Kompos Dengan Nyala Lampu

Isna Tustiyani\*<sup>1</sup>, Dhea Sashinta Ashari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Tidar

e-mail: \*[isnatustiyani@gmail.com](mailto:isnatustiyani@gmail.com), [sashinta@untidar.ac.id](mailto:sashinta@untidar.ac.id)

### ABSTRAK

Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari sudah menerapkan 3R dan mengolah sampah rumah tangga menjadi pupuk kompos. Namun mereka belum mengetahui kandungan unsur hara yang ada di dalam pupuk kompos tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan kegiatan sosialisasi dan edukasi yang mengenai kandungan unsur hara dalam pupuk kompos secara sederhana dengan nyala lampu. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan wawasan kelompok tani mengenai penerapan teknologi sederhana tentang uji pupuk melalui nyala lampu. Sistem ini memungkinkan diterapkan oleh kelompok tani untuk melihat kandungan berbagai pupuk yang ada di pasaran secara sederhana. Berdasarkan hasil kegiatan, terjadi peningkatan pengetahuan terhadap kandungan hara dalam pupuk kompos dan perbandingannya dengan pupuk anorganik. Kegiatan ini mendukung program pertanian berkelanjutan di kelompok tani Tegal Hijau Lestari, yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang peduli terhadap pertanian keberlanjutan seperti pengelolaan sampah rumah tangga menjadi kompos dan digunakan untuk menyuburkan tanaman.

**Kata kunci:** kompos; lampu; pupuk anorganik; sampah rumah tangga; unsur hara

### ABSTRACT

*The Tegal Hijau Lestari Farmers Grup has implemented the 3Rs and processed household waste into compost fertilizer. However, the nutrient content in the compost fertilizer is not yet known. To address this issue, outreach and educational activities regarding the nutrient content in compost fertilizer using a light bulb test were conducted. These activities aim to increase the farmers group's knowledge about the application of simple technology for testing fertilizer using light bulb. This system can be easily applied by farmers to observe the nutrient content of various fertilizer available on the market. Based on the result of the activities, there was an increase in knowledge about the nutrient content in compost fertilizer and its comparison with inorganic fertilizer. These activities support sustainable agriculture program within the Tegal Hijau Lestari Farmers Group, with to create an environment that is aware of sustainable farming, such as managing household waste into compost and utilizing it to fertilizer plant.*

**Keywords:** *compost, household waste; lighting; inorganic fertilizer; nutrients*

### PENDAHULUAN

Sampah merupakan sisa atau barang buangan yang tidak digunakan oleh pemiliknya (Setiawan, 2024). Pengelolaan sampah di Indonesia masih menjadi perhatian serius karena meningkatnya volume sampah yang belum teratasi secara optimal, salah satunya terjadi di provinsi DIY. Provinsi DIY memiliki Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Piyungan yang terletak di Kabupaten Bantul, Yogyakarta. TPA ini menampung sampah yang berasal dari Kota Yogyakarta, Kabupaten Sleman, dan Kabupaten Bantul, dengan volume kapasitas mencapai 600 ton per hari. Namun saat ini, TPA Piyungan menghadapi tantangan lonjakan sampah mencapai 700-800 ton per hari, hal tersebut mengakibatkan ditutupnya sementara TPA Piyungan, sementara itu lokasi alternatif belum tersedia (Masyarafina, 2023). Penutupan TPA piyungan ini berimbas pada melonjaknya tumpukan sampah di beberapa TPS terutama adalah sampah rumah tangga, sehingga diperlukan alternatif penanggulangan dengan cara menjadikannya pupuk kompos. Kompos adalah hasil dari proses fermentasi bahan organik, termasuk sisa hewan, melalui dekomposisi yang melibatkan berbagai jenis mikroorganisme (Lanamana et al., 2021).

Pupuk kompos dihasilkan melalui proses penguraian sisa-sisa organisme, baik dari tanaman maupun hewan, yang dilakukan oleh manusia dengan bantuan mikroba (Argarini et al., 2023). Pupuk kompos ini dapat dibuat dari sampah rumah tangga yang berbahan organik dan dapat menjadi alternatif pengurangan sampah rumah tangga. Pupuk kompos memiliki kandungan berbagai nutrisi yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu nutrisi mikro dan makro. Unsur makro yang terkandung pada pupuk ini mencakup nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) (Sagitarini et al., 2023). Pemberdayaan merupakan suatu konsep yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan individu maupun kelompok agar mereka dapat mengambil keputusan dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Proses ini tidak hanya mendorong individu atau kelompok untuk mengoptimalkan potensi yang mereka miliki, tetapi juga membantu mereka menyadari sepenuhnya kemampuan dan kekuasaan yang dimiliki dalam mengelola diri. Pada akhirnya, pemberdayaan memberikan kesempatan bagi individu atau kelompok untuk berkembang secara mandiri, memperkuat kapasitas mereka dalam berbagai aspek kehidupan, sehingga tercapai kesejahteraan yang diidamkan (Afifah & Ilyas, 2021). Pemberdayaan masyarakat melalui kelompok tani akan afektif jika semua anggota kelompok tersebut aktif berpartisipasi dalam kelompok.

Salah satu kelompok tani di kelurahan Warungboto Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta adalah kelompok Tani Tegal Hijau Lestari yang memiliki anggota sebanyak 19 orang. Kelompok tani ini saat ini statusnya aktif dan sering melakukan kegiatan kelompok setiap seminggu sekali. Salah satu kegiatan yang mereka jalankan adalah memilah sampah rumah tangga dari yang berbahan organik dan anorganik. Sampah berbahan anorganik di kumpulkan dan dipilah dengan program 3R (Reuse, Reduce, dan Recycle), sedangkan sampah berbahan organik dikumpulkan untuk dijadikan kompos. Beberapa anggota kelompok sudah melaksanakan program komposting sendiri di rumahnya dengan skala terbatas namun perlu adanya gerakan yang masif dari seluruh anggota kelompok untuk mulai mengomposkan limbah rumah tangga mereka, sehingga perlu adanya sosialisasi yang lebih intensif.

Kelompok tani Tegal Hijau Lestari sudah mulai menerapkan 3R dengan baik. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah dengan mengomposkan bahan organik dari sampah rumah tangga sehingga tercipta produk kompos berbahan sampah rumah tangga. Kompos ini memiliki kelebihan yaitu dapat mengurangi sampah rumah tangga dan dapat digunakan sebagai pupuk atau media tanam pada tanaman. Hasil kompos dari kelompok tani Tegal Hijau Lestari ini sudah baik dan bisa dijual untuk menambah pendapatak kelompok tani, namun mereka belum tahu kandungan hara dari kompos yang dihasilkan. Oleh karena itu, kelompok tani ingin mengetahui kandungan hara dalam kompos yang mereka hasilkan supaya kompos tersebut memiliki nilai jual yang lebih baik. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi pertanian berkelanjutan: mengetahui kandungan unsur hara pada kompos dengan nyala lampu di Kelompok Tani Tegal Hijau Lestari Warungboto, Umbulharjo, Kota Yogyakarta.

#### **METODE PEIAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman kelompok tani mengenai sosialisasi unsur hara di dalam kompos melalui nyala lampu. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan adalah sebagai berikut: Pada tahap awal, dilakukan kegiatan identifikasi kebutuhan dan permasalahan melalui observasi lapangan yaitu wawancara dengan kelompok tani. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi terkini mitra, keterbatasan yang dihadapi, serta potensi yang dapat dikembangkan. Setelah gambaran permasalahan diperoleh, kemudian dilakukan koordinasi dengan mitra terkait sosialisasi rencana kegiatan, jadwal pelaksanaan dan tindak lanjut kegiatan. Acara pengabdian masyarakat terdiri dari pembukaan, pengisian pre test, pemaparan materi, diskusi dan tanya jawab, pengisian post test dan penutup. Materi kegiatan disusun mencakup: Pengenalan kelebihan dan kekurangan kompos dari bahan sampah rumah tangga, pengetahuan mengenai tanah; pupuk anorganik dan pupuk organik memiliki kandungan hara yang berbeda; serta pengenalan cara sederhana untuk

mengetahui kandungan hara dalam tanah, pupuk organik maupun pupuk anorganik. Materi disampaikan dalam bentuk praktek nyata untuk memudahkan pemahaman. Kemudian diadakan evaluasi yang berupa pengisian post test setelah pemaparan materi. Kegiatan pengabdian masyarakat akan berdampak yang berkelanjutan jika terdapat evaluasi tindak lanjut yang terarah dan sistematis (Lenni et al., 2025).

### HASIL KEGIATAN

Kegiatan sosialisasi difokuskan pada penyampaian beberapa materi yaitu kelebihan pupuk organik dan anorganik, serta uji kandungan hara di pupuk organik dan anorganik dengan nyala lampu. Kegiatan dilakukan dengan sesi diskusi bagi peserta untuk menyampaikan pertanyaan, pendapat, serta saran terkait materi yang disampaikan. Hasil kegiatan juga menunjukkan bahwa kompos yang kelompok tani Tegal Hijau Lestari memiliki nyala lampu yang lebih terang dibandingkan kompos yang ada dipasaran. Nyala lampu yang terang menindikasikan bahwa unsur hara yang terkandung lebih banyak dibandingkan nyala lampu yang redup. Kegiatan selanjutnya yaitu evaluasi melalui penyebaran kuisiner kepada peserta guna mengukur tingkat pengetahuan dan pemahaman mengenai teknologi yang dikenalkan. Selanjutnya yaitu kegiatan tahap akhir, tim pelaksana menyusun laporan yang terdiri dari seluruh tahapan kegiatan, hasil evaluasi, serta dokumentasi lapangan (Gambar 1-3).



Kegiatan ini menerapkan pendekatan penyuluhan interaktif dan pelatihan langsung. Para anggota kelompok tani Tegal Hijau Lestari mendapatkan pemahaman tentang kandungan nutrisi pada pupuk kompos dan perbandingannya dengan tanah biasa dengan menggunakan nyala lampu. Evaluasi dilakukan melalui kuisiner untuk mengukur pemahaman dan keterampilan peserta sebelum dan setelah pelatihan. Anggota kelompok tani menunjukkan pengetahuan yang meningkat yaitu yang awalnya hanya 23% yang sudah pernah melihat sosialisasi nyala lampu meningkat menjadi 92%. Tingkat pemahaman tentang kandungan hara pupuk kompos berbahan sampah organik dan perbandingannya dengan kandungan hara pada tanah biasa dan pupuk anorganik juga lebih meningkat 15% menjadi 84%. Melalui kegiatan ini berbagai permasalahan dari berbagai pihak dapat diselesaikan diantaranya permasalahan umum di masyarakat dan permasalahan mitra. Permasalahan utama masyarakat umum adalah kurangnya pemahaman tentang pemanfaatan sampah rumah tangga menjadi kompos dan memberikan keuntungan sebagai sumber nutrisi untuk tanaman. Program ini mengedukasi masyarakat mengenai kandungan hara/nutrisi pada kompos berbahan sampah rumah tangga yang dapat memberi nutrisi pada tanaman secara organik.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Sosialisasi tentang kandungan hara pada kompos dengan menggunakan nyala lampu kelompok tani Tegal Hijau Lestari melalui pendekatan partisipatif dan edukatif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat pemahaman tentang kandungan hara pupuk kompos berbahan sampah organik dan perbandingannya dengan kandungan hara pada tanah biasa dan pupuk anorganik juga lebih meningkat 15% menjadi 84%. Kegiatan ini mendukung program pertanian berkelanjutan di kelompok tani Tegal Hijau Lestari, yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang peduli terhadap pertanian keberlanjutan seperti pengelolaan sampah rumah

tangga menjadi kompos dan digunakan untuk menyuburkan tanaman.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Ibu Dr. Siti Nurlaela, S.P., SPd., M.Psi dan Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang atas bantuannya sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S. N., & Ilyas, I. (2021). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Asri. *Journal of Nonformal Education and Community Empowerment*, 54-70
- Argarini, D.F., Rochsun, R., Sunuyeko, N., & Litik, B.S.Y. 2023. Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Daun Kering. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 1(01)*: 14–21. [https://doi.org/10.33503/prosiding\\_pengabmas.v1i01.3567](https://doi.org/10.33503/prosiding_pengabmas.v1i01.3567)
- Lenni, Susanto, A., & Mulyani, B.A. 2025. Sosialisasi dan Edukasi Teknologi untuk Tanaman secara Hidroponik Berbasis IoT Menggunakan PLTS dalam Peningkatan Ekonomi dan SDGs Pedesaan di Kelurahan Neglasari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks 11(1)*: 101-107
- Lanamana, W., Fowo, K.Y., Djou, L.D.G., & Pande, Y. 2021. Pelatihan pembuatan pupuk kompos dan bokashi bagi kelompok ternak Seote-Seate di Desa Randotonda Provinsi Nusa Tenggara Timur. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*. 5(4): 1618–1630. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/5077>
- Masyarafina, I. 2023. Ditunggal Sementara, Berikut Fakta-Fakta Penting TPA Piyungan. *Republika.Id*. [internet] tersedia di: <https://rejogja.republika.co.id/berita/rya13w291/ditunggal-sementara-berikut-fakta-fakta-penting-tpa-piyungan>
- Sagitarini, N.F, & Dewi, N.M.A.R. 2023. Pemanfaatan sampah sebagai bahan pembuatan pupuk kompos organik untuk menjaga kelestarian tumbuh-tumbuhan di Desa Nyiur Tebel. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA 6(2)*: 225–230.
- Setiawan, B. 2024. Peningkatan Kesadaran dan Kebersihan Lingkungan Melalui Penyuluhan Pemilahan Sampah di Panti Asuhan Ni ' matul Iman. *JPPI 1(5)*: 20–24.