



"Tema: 8 (Pengabdian kepada Masyarakat)"

**RESOLUSI SENKETA KONFLIK LINGKUNGAN MELALUI
SOSIALISASI DAN PRAKTIK APLIKASI PUPUK KASGOT
DI DESA TIPARKIDUL**

**Endang Sriningsih¹, Purwanto², Ruly Eko Kusuma Kurniawan³, Sawitania
Situmorang⁴**

¹**Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman**

²**Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman**

³**Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman**

⁴**Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman**

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan pupuk kasgot sebagai solusi inovatif dalam mengatasi konflik lingkungan akibat genangan air lindih TPA Tiparkidul yang telah menurunkan kualitas hasil panen pertanian dan merugikan masyarakat desa setempat. Pupuk kasgot, yang merupakan hasil daur ulang limbah organik, digunakan sebagai alternatif yang ramah lingkungan untuk menyehatkan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman secara organik. Kegiatan ini melibatkan peran petani lokal, perangkat desa, Dinas Pengelolaan Lingkungan Hidup (DLHK), dan pengelola TPST Desa Tiparkidul. Kegiatan ini berlangsung pada bulan Agustus-September 2023. Setelah dilakukan aplikasi pupuk kasgot, diketahui bahwa penggunaan pupuk kasgot memiliki dampak positif terhadap lingkungan karena mengurangi limbah organik dan meminimalkan penggunaan pupuk kimia sintetis. Selain itu, pupuk kasgot terbukti dapat mendukung pertumbuhan tanaman dengan baik meskipun belum dilakukan analisis lebih lanjut mengenai kandungan organik dari pupuk kasgot tersebut dan besaran kemampuan maggot BSF dalam mengurai sampah organik di lokasi tersebut.

Kata kunci: resolusi sengketa konflik, lingkungan, pupuk kasgot, Tiparkidul.

ABSTRACT

This community service aims to examine the use of kasgot fertilizer as an innovative solution in overcoming environmental conflicts caused by inundation of runoff from the Tiparkidul landfill which has reduced the quality of agricultural crops and harmed local village communities. Kasgot fertilizer, which is the result of recycled organic waste, is used as an environmentally friendly alternative to nourish the soil and support organic plant growth. This activity involves the role of local farmers,



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto

village officials, the Environmental Management Service (DLHK), and the Tiparkidul Village TPST manager. This activity took place in August-September 2023. After the application of kasgot fertilizer, it was discovered that the use of the fertilizer has a positive impact on the environment because it reduces organic waste and minimizes the use of synthetic chemical fertilizers. Apart from that, kasgot fertilizer has been proven to be able to support plant growth well even though further analysis has not been carried out regarding the organic content of the kasgot fertilizer and the ability of BSF maggots to break down organic waste at that location.

Keywords: conflict dispute resolution, environment, kasgot fertilizer, Tiparkidul.

PENDAHULUAN

Sampah dan pencemaran lingkungan merupakan salah satu isu strategis yang selalu muncul dalam setiap pembahasan agenda pembangunan tahunan baik di tingkat lokal, daerah, maupun nasional. Hal ini disebabkan karena hingga saat ini, pengelolaan sampah belum dilakukan secara maksimal. Volume sampah terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk namun tidak diimbangi dengan kualitas pengelolaan sampah yang berimbang (Prihatin 2020). Akibatnya, terjadi pencemaran lingkungan yang menimbulkan dampak negatif berupa bencana alam dan gangguan kesehatan yang terjadi di hampir seluruh wilayah di Indonesia.

Nggilu et al. (2020) menemukan adanya dampak endapan sampah akibat pembuangan sampah di bantaran sungai terhadap terjadinya banjir di Desa Karya Baru, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo. Sukorini et al. (2014) menemukan adanya kandungan timbal dan kadmium pada rumput pakan ternak sapi di Mojosoongo akibat cemaran limbah TPA Putri Cempo. Sementara itu, limbah rumah tangga yang dibuang secara sembarangan akan dialirkan ke laut dan menurunkan kualitas air tanah dan air laut serta menimbulkan keracunan atau kepunahan biota laut (Hasibuan 2016).

Salah satu wilayah di Jawa Tengah yang mengalami problematika akibat timbunan sampah ialah Desa Tiparkidul. Berdasarkan laporan dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Banyumas (Data Primer 2022), masalah yang terjadi di Desa Tiparkidul disebabkan karena adanya aliran limbah air lindi (Gambar 1) dalam jumlah yang besar dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Ajibarang, Kecamatan Ajibarang yang menyebabkan:

1. Bau busuk sampah sebagai akibat dari penambahan volume pembuangan yang seharusnya dibuang di TPA Kaliore yang saat ini statusnya sudah ditutup,
2. Polusi air sungai yang mengakibatkan ikan mati di sungai dan kolam milik warga,
3. Tanaman padi milik petani disekitar lokasi yang mengalami gangguan pertumbuhan dan petani mengalami gangguan penyakit kulit/ gatal, serta
4. Banyaknya lalat yang masuk ke permukiman warga.



(a)



(b)



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto

Gambar 1. Timbunan Limbah Padat (a) dan Limbah Cair (b) Sampah Rumah Tangga dan Industri TPA Tiparkidul yang Disengketakan Warga Desa Setempat
Sumber: Data Primer (2023)

Akibatnya, warga menuntut ganti rugi (sengketa) kepada Pemda Kabupaten Banyumas atas dampak negatif yang mereka terima. Hingga tahun 2022, total kerugian daerah dari biaya ganti rugi yang telah dibayarkan bernilai sebesar Rp 37.415.400,00 per tahun (Data Primer 2022). Program ganti rugi ini telah berlangsung selama lima (5) tahun sejak tahun 2018 dan dikonversi ke dalam bentuk bantuan sosial. Agar tidak menimbulkan permasalahan yang lebih serius, sampah tersebut harus dikelola atau didaur ulang menggunakan teknologi biokonversi. Biokonversi adalah proses pengubahan sampah organik menjadi pupuk organik dengan melibatkan peran serta mikroorganisme (Fajri dan Harmayani 2020, Yuwita et al. 2022).

Produk daur ulang sampah organik hasil biokonversi yang paling banyak dikembangkan saat ini ialah pupuk kasgot. Pupuk kasgot merupakan hasil samping dari aktivitas budidaya larva lalat tentara hitam (*Black Soldier Fly/BSF*). Penanganan sampah organik dengan metode pengomposan merupakan salah satu teknik untuk mengurai sampah organik oleh mikroorganisme menjadi kompos yang dapat digunakan sebagai pupuk organik (Purwanto et al. 2022). Diketahui, proses pengolahan sampah menggunakan pembiakan larva lalat BSF mampu menurunkan berat sampah hingga 85% (Pasymi et al. 2022). Sementara itu, pemberian pakan sampah nasi, sayur, maupun buah dengan kriteria pH diantara 4-9 akan menghasilkan pupuk organik dengan kandungan C organik lebih dari 15%, rasio C/N kurang dari 25, nilai total hara NPK lebih dari 2%, dan Fe tersedia di bawah 500 mg/kg (Agustin et al. 2023).

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Tipar Kidul, Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas pada bulan Agustus-September 2023.

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung dalam beberapa tahapan seperti: sosialisasi dan aplikasi pupuk kasgot. Peserta kegiatan adalah Kelompok Tani Budi Lestari, Kelompok Tani Pandan Jaya, Kelompok Tani Sri Waluyo, Kelompok Tani Sri Luhur, Kelompok Tani Ngudi Rahayu, dan Kelompok Tani Nganti Rahayu. Kegiatan ini bekerjasama dengan pengelola Hanggar TPA Tiparkidul sebagai penyedia pupuk kasgot. Sosialisasi dilakukan dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi. Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan aplikasi pupuk kasgot di lahan pertanian masing-masing kelompok tani yang merupakan peserta kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan sosialisasi, terlebih dahulu dilakukan koordinasi antara tim pelaksana kegiatan dengan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Banyumas dan perangkat desa Tipar Kidul. Tujuan dari koordinasi ialah untuk memohon izin, menyampaikan maksud kedatangan tim, dan menceritakan gambaran kegiatan yang akan dilakukan. Selain itu, koordinasi juga dilakukan untuk mengonfirmasi kesesuaian informasi awal yang dimiliki serta mendapatkan gambaran yang jelas dari kondisi *present status* dan sosial ekonomi masyarakat yang tinggal di desa tersebut, khususnya yang terdampak limbah TPA Tiparkidul. Dokumentasi kegiatan koordinasi antara tim pengabdian dengan perwakilan DLH dan perangkat desa Tiparkidul disajikan dalam Gambar 2.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Koordinasi antara Tim Pengabdian dengan Perwakilan DLH dan Perangkat Desa Tiparkidul

Sumber: Data Primer (2023)

Setelah melakukan koordinasi, selanjutnya dilakukan sosialisasi yang berlokasi di ruang pertemuan Balai Desa Punggelan pada hari Kamis, 03 Agustus 2023. Kegiatan ini dihadiri oleh Kepala Desa, Sekretaris Desa, perwakilan TPST Tiparkidul, tim pelaksana kegiatan pengabdian, dan masing-masing perwakilan dari enam (6) kelompok tani yang menjadi peserta dalam kegiatan ini. Dokumentasi kegiatan disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan Sosialisasi Pengabdian Kepada Masyarakat di Ruang Pertemuan Balai Desa Punggelan

Sumber: Data Primer (2023)

Adapun hal yang disampaikan pada saat pertemuan adalah:

1. Maksud dan tujuan kegiatan,
2. Mekanisme dan jangka waktu pelaksanaan kegiatan,
3. Manfaat dan kandungan nutrisi pupuk kasgot dari limbah sampah RT organik,
4. Analisis keuntungan usaha produksi pupuk kasgot.

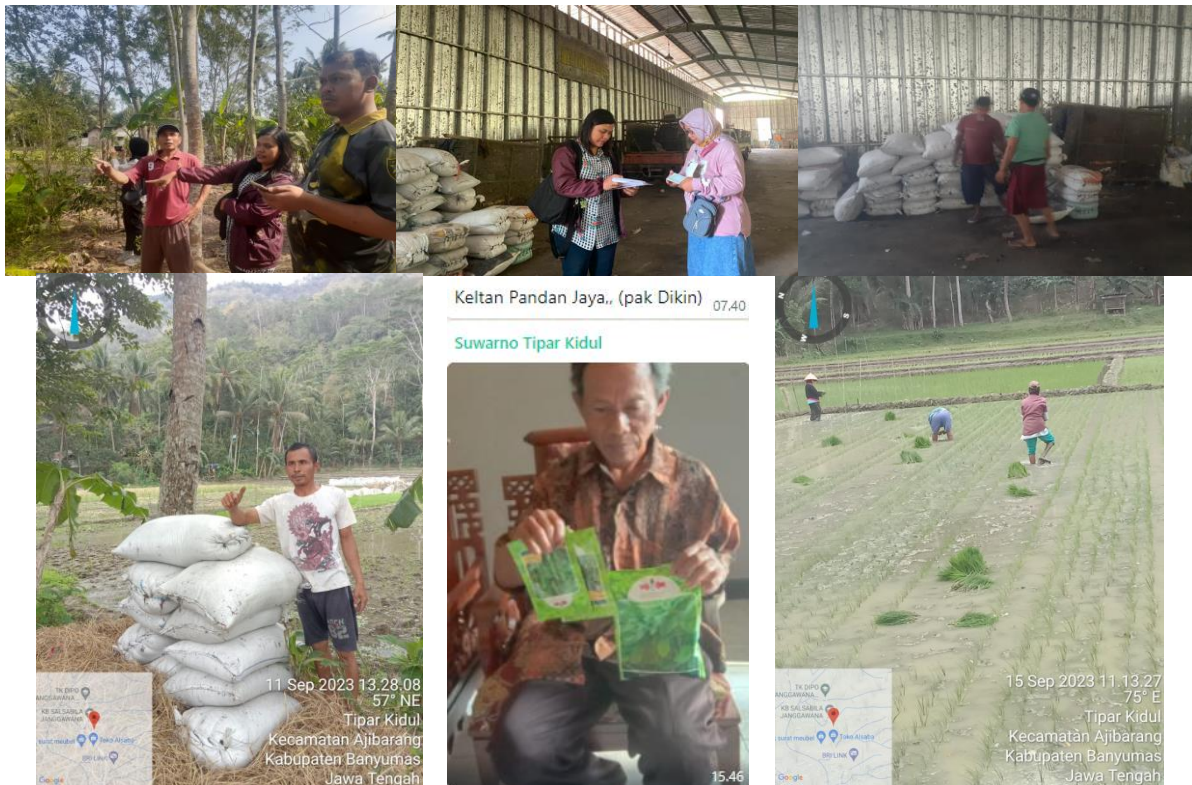
Untuk meyakinkan peserta kegiatan akan manfaat positif yang dimiliki oleh pupuk kasgot dari nutrisinya, selanjutnya, peserta diberikan bantuan benih dan pupuk kasgot untuk diaplikasikan pada



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto

bagian kecil lahan yang mereka miliki sebagai demplot (*demonstration plot*). Pertumbuhan tanaman-tanaman tersebut akan disertakan dalam agenda monitoring dan evaluasi kegiatan oleh tim pengabdian secara berkala sebagai laporan. Adapun jenis bantuan benih yang diberikan adalah benih sayuran seperti: kangkung, terung, bayam, timun, dan padi. Masing-masing kelompok tani diberi bantuan dua puluh karung pupuk kasgot yang dibagikan dalam dua tahap. Penyediaan pupuk bekerjasama dengan TPST Tiparkidul. Total pupuk kasgot yang diserahkan kepada anggota berjumlah tiga ton. Bukti penyerahan benih dan pupuk dilampirkan dalam Gambar 3.



Gambar 4. Penyerahan Bibit dan Pupuk kepada Perwakilan Enam Kelompok Tani Anggota Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Sumber: Data Primer (2023)

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari peserta, diketahui bahwa bantuan benih yang diberikan telah ditanami dalam demplot dan berusia ± 4 minggu. Benih yang ditanami diketahui dapat tumbuh dengan baik. Namun, belum dilakukan monitoring secara langsung oleh tim pengabdian untuk mengetahui besaran pengaruh pemberian pupuk kasgot terhadap produktivitas tanaman hortikultura tersebut. Selain itu, dibutuhkan riset lanjutan untuk mengetahui kandungan organik dari pupuk kasgot tersebut agar di masa mendatang pupuk tidak hanya dapat digunakan untuk menurunkan volume limbah cair dan padat yang merugikan warga tetapi dapat dijual untuk menghasilkan keuntungan.

Selain itu, belum diketahui besaran kemampuan maggot BSF dalam mengurai sampah organik di lokasi tersebut sehingga perlu dilakukan kegiatan lanjutan untuk mengidentifikasi hal tersebut. Menurut Purwanto et al. (2022), Maggot BSF mampu menguraikan bahan organik tiga kali bobot maggot. Sampah organik satu ton dapat menghasilkan maggot sebesar 100 kg dan bahan organik bekas maggot (kasgot) berkisar antara 200 – 300 kg. Sebagai ilustrasi, bahwa sampah yang dihasilkan oleh kota Purwokerto bisa mencapai 300 ton per hari dan 60% merupakan pupuk organik. Potensi kasgot yang dapat diproduksi mencapai sekitar 50 ton per hari.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"
17-18 Oktober 2023
Purwokerto

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan di Desa Tiparkidul untuk mengatasi konflik lingkungan yang telah bersengketa di pengadilan akibat timbulnya genangan air lindih dan merugikan petani yang lahan pertaniannya terletak berdekatan dengan TPA Tiparkidul. Kegiatan ini diawali dengan koordinasi dan sosialisasi dengan perangkat desa setempat, perwakilan DLHK, dan pengelola TPST. Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi pupuk kasgot yang dilakukan di Balai Desa Tiparkidul pada bulan September 2023. Kegiatan dilanjutkan dengan aplikasi bantuan pupuk kasgot di lahan demplot yang telah disediakan sebelumnya dengan menggunakan benih hortikultura yang dibagikan. Kegiatan sosialisasi dan aplikasi pupuk diikuti oleh perwakilan enam kelompok tani yang menjadi peserta kegiatan dan dihadiri oleh perangkat desa setempat. Belum diketahui besarnya kemampuan maggot BSF dalam menurunkan volume limbah (padat dan cair) dari TPA Tiparkidul namun untuk sementara waktu, pupuk dapat digunakan untuk memperbaiki keracunan tanah akibat aliran air lindih sekaligus sebagai sumber pendapatan baru yang dapat digunakan petani untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka. Namun, di masa mendatang perlu dilakukan analisis kandungan hara dari pupuk kasgot yang diproduksi Desa Tiparkidul agar pupuk dapat dijual dengan harga yang lebih kompetitif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jenderal Soedirman atas pembiayaan yang telah diberikan kepada tim kami dalam melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Kegiatan ini menggunakan dana BLU skema berbasis riset.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, H, Warid, I. M. Musadik. 2023. Kandungan Nutrisi Kasgot Larva Lalat Tentara Hitam (*Hermetia illucensi*) sebagai Pupuk Organik. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia* 25(1): 12-18.
- Fajri, N. A., R. Harmayani. 2020. Biokonversi Limbah Organik menjadi Magot sebagai Sumber Protein Pengganti Tepung Ikan. *Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan* 6(2): 223-231.
- Hasibuan, R. 2016. Analisis Dampak Limbah/ Sampah Rumah Tangga terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah Advokasi* 4(1): 42-52.
- Nggilu, A., N. R., Arrazaq, T., Thayban. 2022. Dampak Pembuangan Sampah di Sungai terhadap Lingkungan dan Masyarakat Desa Karya Baru. *Jurnal Normalita* 10(3): 196-202.
- Pasymi, E. Sundari, A. Munzir. 2022. Pengolahan Sampah Organik menggunakan Larva Black Soldier Fly atau Maggot. *Jurnal Implementasi Riset* 2(1): 44-54.
- Prihatin, RB. 2020. Pengelolaan Sampah di Kota Bertipe Sedang: Studi Kasus di Kota Cirebon dan Kota Surakarta. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial* 11(1): 1-16.
- Purwanto, L. Soesanto, Ismangil, M. Rifan, R. Noorhidayah, B. Prakoso, R. E. K. Kurniawan, H.



Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers

"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

Sulistyo. 2022. Budidaya Lalat Black Soldier Fly (BSF). Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.

Sukorini, T., S., Budiastuti, A. H., Ramelan, F. P. Kafiari. 2014. Jurnal EKOSAINS 6(3): 56-70.

Yuwita, R., L. Fitria, Jumiati. 2022. Teknologi Biokonversi Sampah Organik Rumah Makan dengan Larva Black Soldier Fly (BSF). Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah 10(2): 247-253.