



---

**PEMANFAATAN LIMBAH KOTORAN SAPI SEBAGAI CAMPURAN MEDIA TANAM,  
PENANAMAN BIBIT (POLIATHES TUGEROSA) DI DESA TAMBAK UKIR****Oleh****Yesi Puspitasari<sup>1</sup>, Ahmad Hafas Rasyidi<sup>2</sup>, Siti Seituni<sup>3</sup>, Raudhatun Nadiyah<sup>4</sup>****<sup>1,2,3,4</sup>STKIP PGRI Situbondo****Email: [1Yesi@gmail.com](mailto:1Yesi@gmail.com)**

---

**Article History:***Received: 21-04-2023**Revised: 13-05-2023**Accepted: 27-05-2023***Keywords:***Limbah, Kotoran Sapi, Media  
Tanam, Bibit*

**Abstract:** *Limbah ternak sapi yang diolah menjadi campuran media tanam penanaman bibit (Poliathes Tugerosa) dapat menekan biaya pemeliharaan tanaman dan juga dapat menciptakan pendapatan tambahan bagi masyarakat jika dikelola dengan baik. Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di desa Tambak Ukir. Limbah kotoran sapi (padat) dan sudah kering diambil dari peternakan sapi. Pembuatan pelaksanaan pengabdian dilaksanakan selama 5 bulan, mulai Februari sampai Juni 2023 meliputi perencanaan, pelaksanaan dan monitoring. Hasil kegiatan pengabdian adalah melalui kegiatan pengabdian ini serta motivasi tim pengabdian serta mahasiswa STKIP PGRI Situbondo yang ikut berkolaborasi memberikan ilmu pengetahuan dan inovatif kepada masyarakat di Desa Tambak Ukir mengenai pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai campuran media tanam penanaman bibit (Poliathes Tugerosa) serta kandungan kotoran sapi yang mengandung unsur hara berupa nitrogen (N), fosfor (P), dan juga kalium (K) dan bagus untuk campuran media tanam*

---

**PENDAHULUAN**

Sebagian besar penduduk Desa Tambak Ukir bergerak dalam pertanian, rata-rata masyarakat banyak yang beternak sapi. Peternakan sapi yang dimiliki masyarakat sangat bermanfaat sebagai sumber pendapatan. Namun permasalahannya, masyarakat masih melihat usaha ternak sapi yang dijalankannya sebagai usaha sampingan, karena mata pencaharian masyarakat seringkali masih bergantung pada pertanian (Azmi Mangalisu, 2022). Peningkatan pengetahuan yang diperoleh masyarakat di Desa Tambak Ukir mengenai pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai campuran media tanam penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) dilakukan melalui proses penyuluhan sehingga masyarakat diharapkan dapat menggunakan atau memanfaatkan limbah ternak sapi berupa feses maupun urine sapi untuk mengatasi masalah kotoran ternak khususnya kotoran sapi dapat digunakan sebagai campuran media tanam penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*).

Limbah ternak sapi yang diolah menjadi campuran media tanam penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) dapat menekan biaya pemeliharaan tanaman dan juga dapat menciptakan pendapatan tambahan bagi masyarakat jika dikelola dengan baik. Bunga



Poliathes Tugerosa memiliki nilai jual yang sangat tinggi dan mampu membantu perekonomian masyarakat di Desa Tambak Ukir dan di kota situbondo masih jarang yang menanam atau membudidayakan tanaman tersebut, sehingga jika masyarakat ingin membeli Poliathes Tugerosa yang ada hanya di kota jember dengan pertangkainya dengan harga sangat mahal.

Menurut Artiana (2016) bahwa limbah peternakan, bila tidak dimanfaatkan akan menimbulkan dampak bagi lingkungan berupa pencemaran udara, air dan tanah, menjadi sumber penyakit, dapat memacu peningkatan gas metan dan juga gangguan pada estetika dan kenyamanan. Penelitian Patanga A. dan Yuliarti N. (2016) bahwa 1 ekor sapi dengan bobot 450 Kg dapat menghasilkan feses dan urin lebih kurang 25 kg/ekor. Sektor peternakan merupakan salah satu penyebab utama pemanasan global sekitar 18% lebih besar dari sumbangan sektor transportasi dunia yang menyumbang sekitar 13,1% (FAO, 2006). Selain itu juga sektor peternakan dunia juga menyumbang 37% gas metan dan 65% dinitrogen oksida. (IPCC, 2001). Daur ulang limbah ternak mempunyai peranan penting dalam mencegah terjadinya pencemaran lingkungan di desa tambak ukir. (Nenobesi, D., Mella, W., dan Soetedjo, P. 2017).

Menurut W. Kastolani. 2018, Seekor sapi mampu menghasilkan kotoran padat dan cair sebanyak 23,6 kg/hari dan 9,1 kg/hari serta seekor sapi muda kebiri akan memproduksi 15-30 kg kotoran per hari. Jadi dengan jumlah sapi 20.000 akan dihasilkan 654.000 kg/hari limbah kotoran sapi (asumsi kotoran padat dan cair 32,7 kg/ hari). Sementara ini setiap peternak belum memiliki teknologi pengolahan limbah kotoran sapi, mereka hanya menumpuk dan sebagian besar dibuang ke aliran sungai yang bermuara di sungai. Selanjutnya limbah dari kotoran sapi sementara ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat di Desa Tambak Ukir. Pengolahan kotoran sapi menjadi kompos secara konvensional memerlukan waktu yang lama, sedangkan limbah ini dihasilkan setiap hari dari kandang sapi masyarakat. Masyarakat yang berada di kawasan ini pun masih senang menggunakan kotoran kambing atau ayam sebagai bahan campuran media tanam, karena dianggap lebih praktis.

Selain dari sisi ekonomi, dampak pengabdian terhadap masyarakat juga berdampak pada sisi sosial. Pemberdayaan masyarakat pada sisi sosial menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap sistem nilai sosial budaya sebagai pengatur sikap dan perilaku dalam kehidupan sehari-hari, seperti meningkatkan taraf pendidikan dan kesehatan masyarakat serta memelihara nilai-nilai budaya masyarakat. Peserta kelompok sasaran adalah seluruh masyarakat di Desa Tambak Ukir yang tercatat masih aktif dan termotivasi untuk menggunakan kotoran ternak khususnya kotoran sapi. Sistem pemanfaatan limbah ternak sebagai campuran penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) untuk tanaman berkembang dari hari ke hari. Untuk mengatasi masalah pencemaran lingkungan dan lahan pertanian, beberapa peneliti saat ini sedang menggalakkan sistem pemanfaatan limbah ternak untuk bercocok tanam, namun hanya sedikit masyarakat yang menerapkannya. Jika limbah ternak diolah menjadi campuran media tanam maka akan memberikan efek jangka panjang yang baik bagi tanah, yaitu dapat memperbaiki struktur bahan organik tanah. Tanah akan memiliki berbagai kandungan unsur hara dan dapat juga menghasilkan produk tanaman yang aman bagi kesehatan (Affandi, 2008).

## METODE



Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di desa Tambak Ukir. Limbah kotoran sapi (padat) dan sudah kering diambil dari peternakan sapi. Pembuatan pelaksanaan pengabdian dilaksanakan selama 5 bulan, mulai Februari sampai Juni 2023.

Alat yang digunakan dalam pengabdian adalah wadah dengan volume 15 L, pengaduk, timbangan dengan kapasitas 10 kg dan timbangan analitik, sarung tangan, masker, parang atau pisau, cangkul, ayakan, meteren kain, alat dan bahan untuk membuat rumah plastik (palu, paku, plastik transparan, papan, balok ), alat tulis dan komputer. Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kotoran sapi padat, media Polibag ukuran 15 cm x 20 cm serta bibit *Poliathes Tugerosa* *Poliathes Tugerosa*.

Kegiatan ini diawali dengan identifikasi wilayah sasaran yaitu Desa Tambak Ukir, dilanjutkan dengan observasi langsung dan wawancara dengan warga. Jadwal program Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Sebagai Campuran Media Tanam, Penanaman Bibit (*Poliathes Tugerosa*), tahap ini juga dilakukan proses penanaman Bibit (*Poliathes Tugerosa*)” sebagai berikut ; (Sihombing, D. T. H. 2000). Program pengabdian dibagi menjadi tiga fase utama. Tahap 1) adalah tahap perencanaan sosialisasi, tahap 2) Pelaksanaan media tanam, dan tahap 3) Praktek diluar lapangan tahap 4) pengamatan serta evaluasi hasil. Kegiatan tahap 1 diawali dengan sosialisasi program dengan masyarakat di Desa Tambak Ukir (Azmi Mangalisu,2022) dengan langkah-langkah sebagai berikut;

### 1) Perencanaan

Dalam tahapan perencanaan, dilakukan kegiatan sebagai berikut:

- a) Identifikasi lokasi pengabdian, berkaitan dengan jumlah limbah kotoran sapi, kesiapan alat pengolah limbah dan waktu pelaksanaan
- b) Koordinasi dengan pihak pemerintahan desa dan warga desa tambak ukir
- c) Membuat komitmen dengan pihak desa berupa kerjasama/kemitraan dalam pengolahan limbah kotoran sapi menjadi media tanam Penanaman Bibit (*Poliathes Tugerosa*) Di Desa Tambak Ukir.

### 2) Pelaksanaan

- a) Pemberian materi mengenai dampak li,bah kotoran sapi terhadap lingkungan terutama sungai dan bagaimana memanfaatkan klimbah kotoran sapi dengan menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) menjadi media tanam. Pemberian materi ini menggunakan metode ceramah dan diskusi yang dilakukan dalam ruangan
- b) Praktek di luar ruangan. Setelah pemberian materi dalam ruangan kegiatan selanjutnya adalah praktek pemanfaatna limbah kotoran sapi dengan menggunakan mikroorganisme lokal (MOL) menjadi campuran media tanam penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) pada lahan yang telah disediakan oleh pihak desa.
- c) Persiapan media tanam penanaman Bibit (*Poliathes Tugerosa*) Di Desa Tambak Uki. Masyarakat akan diberikan pemahaman yaitu: mempersiapkan bibit dan juga wadah tanam telah diisi dengan media tanam limbah kotoran sapi dicampur pasir selanjutnya lubang tanam yang disesuaikan dengan ukuran dari bibit bunga (*Poliathes Tugerosa* ) yang akan kita tanam pada folibek. Untuk kedalaman lubang tanam berkisar di antara 5 hingga 6 cm. Setelah itu masukkan bibit bunga (*Poliathes Tugerosa* ) dan kemudian ditutup dengan tanah sambil dipadatkan di Sekitar area. Penyiraman dilakukan antara pagi hari dan sore hari; Pemupukan dan pemeliharaan tanaman *Poliathes Tugerosa* setelah masuk masa tanam atau setelah 1-3 bulan lamanya, tambahkan kembali pupuk yang berupa campuran TSP dan Urea dengan perbandingan komposisi 1:1;



3) **Monitoring dan Evaluasi Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk melihat** pengembangan hasil penanaman yang dilakukan oleh warga desa dalam memanfaatkan limbah kotoran sapi sapi menjadi campuran media tanaman. Kegiatan ini dilakukan dengan diskusi dan wawancara langsung dengan warga di Desa Tambak Ukir.

## HASIL

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tambak Ukir yaitu penggunaan kotoran sapi sebagai campuran media tanam, penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) di Desa Tambak Ukir bukan hal baru bagi masyarakat pedesaan yang memiliki mata pencaharian rata-rata sebagai petani. Namun, bagi orang-orang yang tinggal di wilayah perkotaan, penggunaan kotoran sapi sebagai campuran media tanam tergolong masih asing. Bagi sebagian orang yang tidak terbiasa, kotoran sapi mungkin sangat menjijikkan karena memiliki aroma yang tidak sedap. Akan tetapi, penggunaan kotoran sapi sebagai campuran media tanam, penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) di Desa Tambak Ukir adalah kotoran sapi yang sudah kering dan memiliki bau yang relatif tidak menyengat. Penggunaan kotoran sapi sebagai campuran media tanam, penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) di Desa Tambak Ukir hampir tidak menimbulkan efek samping sama sekali. Justru penggunaan kotoran sapi sebagai campuran media tanam sangat disarankan karena kotoran sapi bebas dari zat-zat kimia yang dapat merusak keseimbangan alam, salah satunya kerusakan konstruksi tanah.

Berdasarkan dari pengamatan dan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian di Desa Tambak Ukir ini memberikan manfaat dan ilmu pengetahuan yang baru bagi masyarakat dan sekaligus memberikan manfaat yang besar untuk memanfaatkan limbah kotoran sapi sebagai campuran media tanam penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) dimana sebelumnya masyarakat kurang memanfaatkan limbah kotoran sapi dan mereka hanya membuangnya ke sungai dan perkebunan mereka disekitar lingkungannya. Kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan juga didasarkan pada antusias tim pengabdian, mahasiswa dan warga sekitar di Desa Tambak Ukir.

Hasil pengamatan Tim pengabdian pada tanggal 4 Maret 2023 bibit *Poliathes Tugerosa* yang ditanam dengan campura limbah kotoran sapi dengan memakai media fulibag yang subur tumbuh dan berkembang sebanyak 50. Tinggi tanaman *Poliathes Tugerosa* pada umur 13 dan tinggi tanaman pada umur 30 bahwa limbah kotoran sapi padat memberikan pengaruh lebih baik dalam hal pertambahan tinggi tanaman (*Poliathes Tugerosa*) serta penyiraman secara rutin pada tanaman berpengaruh nyata pada panjang tanaman serta penambahan pupuk ke dalam tanah dapat meningkatkan kandungan bahan organik dan unsur hara tanaman. Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan campuran media tanam limbah kotoran sapi berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun (*Poliathes Tugerosa*) pada umur 13 dan tinggi tanaman pada umur 30.



**Gambar 1. Hasil pertumbuhan dan perkembangan penanaman bibit tanaman *Poliathes Tugerosa***

Menurut Arifah (2014) tingkat pH yang dibutuhkan tanaman *Poliathes Tugerosa* pada posisi netral adalah 7, pada pH ini proses pemanfaatan nutrient menjadi lebih tersedia. Karena memiliki pH yang paling asam dari semua perlakuan mengakibatkan pemanfaatan oleh tanaman akan sedikit terhambat, sehingga kondisi ini menghambat pertumbuhan tanaman.

Nutrisi yang diberikan pada tanaman harus dalam komposisi yang tepat. Bila kekurangan atau kelebihan, akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu dan hasil produksi tidak maksimal. Pada pertumbuhan vegetatif tanaman, unsur hara yang berperan adalah nitrogen (N) yang berfungsi untuk memacu pertumbuhan pada fase vegetatif terutama daun dan batang. Pada pertumbuhan awal tanaman akan butuh jumlah unsur hara yang banyak, dengan tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk proses pertumbuhan tanaman, proses pembelahan, proses fotosintesis dan proses pemanjangan sel akan berlangsung cepat yang mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh cepat terutama pada fase vegetative.

Adapun faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan sebagai berikut: (Arifah S. M. (2014).

- 1) Air dan kelembaban merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan perkembangan. Fungsi air bagi tumbuhan adalah bahan pembentuk karbohidrat (dalam proses fotosintesis), sebagai pelarut garam mineral di tanah, sebagai pelarut senyawa-senyawa dalam sel, mengaktifkan reaksi enzimatik, dan menjaga kelembapan;
- 2) Kelembapan adalah banyaknya kandungan uap air dalam udara atau tanah. Tanah yang lembab berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tumbuhan. Kondisi yang lembab banyak air yang dapat diserap oleh tumbuhan dan lebih sedikit penguapan. Kondisi ini mempengaruhi sekali terhadap pemanjangan sel. Kelembapan juga penting untuk mempertahankan stabilitas bentuk sel;
- 3) Keadaan lingkungan meliputi beberapa faktor, meliputi; iklim, tanah, dan organisme lainnya. Faktor ini membatasi serta mendorong pertumbuhan dan produksi tanaman.

Kandungan Unsur Hara dalam Kotoran Sapi Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, penggunaan kotoran sapi sebagai campuran media tanam, penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) di Desa Tambak Ukir sangat disarankan karena kotoran sapi tidak akan merusak konstruksi tanah. Kotoran sapi merupakan limbah dari hewan ternak sapi memiliki



kandungan unsur hara tinggi berguna untuk perkembangan tanaman. Kotoran sapi mengandung serat yang sangat tinggi, di antaranya kandungan selulosa yang tinggi. Kandungan serat tersebut meningkat ketika kotoran sapi bercampur dengan air kencing sapi. Akan tetapi, penggunaan kotoran sapi yang relatif masih segar tidak disarankan karena belum mengalami proses fermentasi. Untuk menggunakan kotoran sapi sebagai campuran media tanam, penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) di Desa Tambak Ukir, kotoran sapi terlebih dahulu harus dibiarkan mengering (*Terfermentasi*) atau dalam bahasa Jawa sering disebut dengan kotoran sapi yang sudah dingin. Penggunaan kotoran sapi yang masih baru bagi tanaman justru akan mengakibatkan tanaman mati.

**Output** kegiatan pengabdian pemanfaatan limbah kotoran sapi di Desa Tambak Ukir sebagai campuran media tanam penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) untuk mempraktikkan masyarakat memanfaatkan limbah kotoran sapi yang menumpuk di perkebunan warga serta untuk meningkatkan nilai ekonomi masyarakat sekitar.

**Outcome** pengabdian ini untuk meningkatnya pengetahuan warga Desa Tambak Ukir dalam pemanfaatan limbah kotoran hewan sapi menjadi media tanam dan menjadikan Desa Tambak Ukir menjadi rintisan desa binaan untuk pengolahan limbah kotoran sapi sebagai campuran media tanam penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) yang berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan rekap hasil dan pembahasan di depan, simpulan kegiatan “Mengetahui Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Sebagai Campuran Media Tanam, Penanaman Bibit (*Poliathes Tugerosa*) Di Desa Tambak Ukir” dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Melalui kegiatan pengabdian ini serta motivasi tim pengabdian serta mahasiswa STKIP PGRI Situbondo yang ikut berkolaborasi memberikan ilmu pengetahuan dan inovatif kepada masyarakat di Desa Tambak Ukir mengenai pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai campuran media tanam penanaman bibit (*Poliathes Tugerosa*) serta kandungan kotoran sapi yang mengandung unsur hara berupa nitrogen (N), fosfor (P), dan juga kalium (K) dan bagus untuk campuran media tanam
- 2) Berdasarkan dari evaluasi kegiatan Tridharma ini diharapkan bisa berlanjut dengan topik pengabdian yang sangat bermanfaat bagi mahasiswa di STKIP PGRI Situbondo. Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran terhadap pengembangan kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya. Beberapa saran pengembangan tersebut, yaitu untuk keberlanjutan kegiatan pengabdian masyarakat seperti ini bisa dengan memberikan beberapa pelatihan dan motivasi tambahan pada masyarakat agar lebih memanfaatkan yang adadi lingkungan sekitarnya .

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Artiana.2016.Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Dan Jerami Kacang Tanah Sebagai Bokashi Cair Bagi Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*).
- [2] Azmi Mangalisu.2022.Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi sebagai Pupuk Organik untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia.
- [3] Affandi. 2008. Pemanfaatan Urine Sapi yang Difermentasi sebagai Nutrisi Tanaman. Yogyakarta : Kanisius.
- [4] Arifah S. M. (2014). Analisis Komposisi Pakan Cacing *Limbricus Sp* Terhadap Kualitas



- 
- Cacing Dan Aplikasi Pada Tanaman Sawi. Jurnal GAM MA. 9(2). Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- [5] Nenobesi, D., Mella, W., dan Soetedjo, P. 2017. Pemanfaatan limbah padat kompos kotoran ternak dalam meningkatkan daya dukung lingkungan dan biomassa tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Pangan, 26, 43–55.
- [6] Patanga A. dan Yuliarti N. 2016. Pembuatan, Aplikasi, & Bisnis Pupuk Organik Dari Limbah Pertanian, Peternakan Dan Rumah Tangga. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [7] Sihombing, D. T. H. 2000. Teknik Pengelolaan Limbah Kegiatan/Usaha Peternakan. Pusat Penelitian Lingkungan Hidup. Lembaga.
- [8] W. Kastolani, Darsiharjo dan I. Setiawan. 2018. Training For Using Of Cow Waste In Sukamanah Village Pangalengan Sub District Bandung Regency To Support Citarum Harum Program.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN