



PEMBERDAYAAN KELOMPOK TERNAK DALAM PEMANFAATAN LIMBAH FESES ITIK SEBAGAI PUPUK ORGANIK FERMENTASI

Oleh

Muhammad Daud^{1*}, Zulfan², Arismawan³, Zahrul Fuadi⁴

^{1,2} Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala

³Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala

⁴Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Abulyatama

E-mail: ¹daewood@unsyiah.ac.id

Article History:

Received: 04-06-2022

Revised: 22-06-2022

Accepted: 20-07-2022

Keywords:

Feses itik, Pupuk organik,
Kelompok ternak

Abstract: Pemanfaatan limbah peternakan (feses ternak itik) merupakan salah satu alternatif yang sangat tepat untuk mengatasi kelangkaan dan naiknya harga pupuk anorganik selama ini. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat/kelompok peternak tentang pemanfaatan limbah feses itik sebagai bahan dasar dalam pembuatan pupuk organik fermentasi. Metode pelaksanaan pengabdian difokuskan pada upaya pemanfaatan feses itik sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik fermentasi. Secara teknis pelaksanaan pengabdian diintroduksi pada masyarakat/kelompok peternak itik yaitu berupa pembekalan pengetahuan tentang pemanfaatan dan pengolahan pupuk organik berbasis limbah feses itik, tahapan produksi pupuk organik fermentasi, dan formulasi pupuk organik fermentasi berbasis limbah feses itik. Hasil pengabdian kepada masyarakat telah diperoleh hasil berupa peningkatan pengetahuan dan minat kelompok ternak dalam pemanfaatan limbah feses itik sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik fermentasi, produksi produk pupuk organik fermentasi dan formulasi pupuk organik fermentasi berbasis limbah feses itik dan dapat bermanfaat sebagai pupuk dasar hijauan pakan ternak.

PENDAHULUAN

Dewasa ini penggunaan pupuk organik untuk mendukung produktivitas tanaman pertanian semakin diminati seiring dengan meningkatnya kesadaran petani dalam membatasi penggunaan pupuk kimia. Disamping itu juga, kelangkaan pupuk bersubsidi menyebabkan harga pupuk kimia yang semakin tinggi. Sejalan dengan bertambahnya permintaan pupuk organik sebagai pengganti pupuk anorganik, maka perkembangan harga pupuk organik (pupuk kompos) di pasaran cukup menjanjikan yaitu berkisar antara Rp 1.500,- sampai dengan Rp. 3.000,- per kg. Sedangkan pupuk organik cair mempunyai harga yang sangat beragam dari Rp. 25.000,- sampai dengan Rp. 130.000,- per liter. Hal ini menjadi



peluang untuk masyarakat/kelompok ternak untuk dapat menghasilkan pupuk organik baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk membangun usaha baru.

Limbah pertanian dan atau limbah peternakan adalah bahan atau sisa material yang dihasilkan oleh suatu proses dan hampir tidak berharga atau tidak memiliki nilai guna sehingga nilai ekonominya sangat rendah dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik (Marlina *et al.*, 2013). Ternak dapat menghasilkan limbah berkisar antara 5-10% bobot badan setiap harinya. Limbah ternak tersebut pada awalnya memiliki nilai ekonomi rendah, dan akan menjadi tinggi nilai ekonominya apabila dilakukan pengolahan dan pengelolaan secara tepat dan efektif. Limbah ternak berupa feses/kotoran yang bercampur dengan urin tidak dapat langsung diaplikasikan kepada tanaman sebagai pupuk. Hal ini disebabkan bahan organik dalam feses tersebut belum terurai menjadi unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman. Dengan demikian pengolahan terlebih dahulu diperlukan agar limbah feses ternak dapat mempunyai nilai manfaat untuk tanaman.

Beberapa alasan limbah feses ternak harus diolah terlebih dahulu sebelum digunakan, yaitu (1) penguraian bahan organik secara cepat akan mengganggu pertumbuhan tanaman, (2) pasokan unsur hara yang tersedia untuk tanaman sangat sedikit, (3) struktur bahan organik pada limbah segar sangat kasar daya serapnya rendah sehingga akan mengganggu proses penyerapan air oleh tanah, (4) ketersediaan limbah ternak tidak kontinyu sepanjang waktu sehingga menyimpan dalam bentuk pupuk organik fermentasi merupakan solusi yang tepat sebelum digunakan sebagai pupuk pada tanaman dan hijauan pakan ternak. Pupuk organik pada umumnya mengandung unsur hara yang lebih rendah dibandingkan dengan pupuk anorganik, namun demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik mengandung mikroba fungsional yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman, seperti bakteri yang berperan dalam nitrifikasi dan bakteri fiksasi N₂.

Dalam upaya peningkatan kesadaran terhadap kesehatan lingkungan melalui pendayagunaan limbah ternak pada masyarakat perlu dilakukan suatu upaya pembinaan yang berkesinambungan melalui kegiatan pengabdian dan pelatihan-pelatihan kepada masyarakat, khususnya kepada kelompok ternak. Dimana selama ini pengelolaan limbah ternak belum dimanfaatkan secara maksimal, masih terbatas untuk memenuhi kebutuhan pupuk secara individu. Untuk itu upaya menangani limbah ternak tersebut khususnya limbah ternak itik adalah dengan melakukan pengolahan menjadi pupuk organik. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah pengolahan limbah ternak itik melalui proses fermentasi sehingga dapat dijadikan sebagai pupuk organik (pupuk kompos).

Pupuk kompos merupakan dekomposisi bahan-bahan organik atau proses perombakan senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang sederhana dengan bantuan mikroorganisme. Bahan dasar pembuatan kompos adalah feses ternak yang didekomposisi dengan bahan pemacu mikroorganisme dalam tanah (misalnya *stardec* atau bahan sejenis) dan ditambah dengan bahan-bahan lainnya untuk memperkaya kandungan nutrisi pupuk organik seperti serbuk gergaji, sekam, jerami padi, sabut kelapa, pasir hitam, abu atau kalsit/kapur dan lain sebagainya.

Limbah feses ternak itik merupakan salah satu limbah ternak yang dapat digunakan sebagai sumber pupuk organik. Limbah feses ternak itik secara kualitatif relatif lebih kaya akan berbagai unsur hara dan kaya akan mikrobia dibandingkan dengan limbah pertanian (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Kadar hara feses ternak berbeda-beda karena pada masing-masing ternak mempunyai sifat khas tersendiri serta makanan masing-masing



ternak berbeda, makanan sangat menentukan kadar hara, jika makanan yang diberikan kaya akan hara N, P, dan K maka kotoran ternak tersebut juga akan kaya zat tersebut (Lingga dan Marsono, 2006).

Berdasarkan hal tersebut melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini kami mengajak masyarakat/kelompok ternak untuk bersama-sama melakukan usaha yang lebih produktif dan menjanjikan dalam rangka menumbuhkembangkan usaha melalui pemanfaatan limbah feses ternak itik sebagai pupuk organik fermentasi. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat/kelompok ternak tentang pemanfaatan limbah feses itik sebagai bahan dasar dalam pembuatan dan produksi pupuk organik fermentasi.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan tipe pengabdian eksploratif kualitatif dan mengambil lokasi di Gampong Kajhu, Kecamatan Baitussalam, Kabupaten Aceh Besar. Kegiatan pengabdian difokuskan pada upaya pemberdayaan masyarakat/kelompok peternak itik dalam pemanfaatan limbah feses ternak itik sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik fermentasi. Secara teknis pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini diintroduksi pada masyarakat/kelompok peternak itik yaitu berupa pembekalan pengetahuan tentang teknik pemanfaatan dan pengolahan pupuk organik berbasis limbah feses itik, kemudian produksi pupuk organik, dan formulasi pupuk organik fermentasi berbasis limbah feses itik dan dapat dijadikan sebagai pupuk dasar tanaman/hijauan pakan ternak. Pembekalan teknologi tersebut meliputi pembekalan teori, pemahaman, wawasan dan teknis pekerjaan kegiatan terhadap semua tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian, serta teknik formulasi dan produksi pupuk organik fermentasi berbasis limbah feses ternak itik.

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui tahapan proses tahapan pelaksanaan yang diawali dengan pengumpulan limbah feses ternak itik, proses formulasi dan pencampuran pupuk organik serta proses fermentasi pupuk organik dan produksi pupuk organik fermentasi. Pemberdayaan kelompok ternak dalam pemanfaatan limbah feses ternak itik sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik, tersebut dilakukan sesuai dengan tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian secara efektif dan efisien. Metode pendekatan yang dilakukan dengan masyarakat/kelompok peternak dalam kurun waktu realisasi kegiatan pengabdian adalah sebagai berikut:

1. Pembekalan Pengetahuan

Pembekalan pengetahuan tentang pemanfaatan limbah feses ternak itik sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik fermentasi kepada masyarakat/kelompok peternak dengan tujuan untuk menambah pengetahuan dan wawasan masyarakat yang terlibat pada kegiatan pengabdian sehingga masyarakat/kelompok peternak dari tidak tahu menjadi tahu sesuatu hal yang baru tentang teknik pemanfaatan limbah feses ternak itik sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik fermentasi, yaitu meliputi pembekalan teori, dan metode formulasi serta pencampuran pupuk organik fermentasi dan teknik produksi pupuk organik fermentasi.

2. Pelatihan Keterampilan

Pelatihan keterampilan kepada masyarakat/kelompok peternak bertujuan untuk melatih dalam melakukan tindakan sehingga terampil melakukannya, meliputi pelatihan



tentang pengolahan limbah feses ternak itik sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik fermentasi dan teknik formulasi pupuk organik fermentasi berbasis limbah feses ternak itik sebagai pupuk dasar tanaman/hijauan pakan ternak, dan potensi serta peluang usaha yang berkelanjutan dan membantu masyarakat/kelompok peternak agar dapat meningkatkan keterampilannya dalam mengambil keputusan tentang produksi, pemasaran, investasi dalam pengembangan usaha yang produktif dan aplikatif kedepan, serta menawarkan sistem atau alternatif yang menguntungkan kepada kelompok peternak. Dengan harapan kelompok peternak mulai mencoba memanfaatkan metode penerapan pembuatan pupuk organik berbasis limbah feses ternak itik tersebut melalui pengetahuan yang mereka miliki. Pada periode selanjutnya, kelompok peternak mulai tertarik dan memiliki keberanian memutuskan untuk tetap melakukan pemanfaatan limbah ternak itik sebagai bahan utama dalam memproduksi pupuk organik fermentasi dalam jumlah yang lebih layak sehingga dapat menyediakan pupuk organik fermentasi secara berkesimbangan.

3. Pendampingan kepada Masyarakat/kelompok ternak

Pendampingan dilakukan pada setiap pertemuan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian dalam hal pemberdayaan masyarakat/kelompok ternak melalui pemanfaatan limbah feses ternak itik sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik fermentasi dan sebagai pupuk dasar tanaman/hijauan pakan ternak, serta pengetahuan tentang manajemen usaha sehingga mampu memecahkan masalah sendiri dan mencari solusi dengan tetap mengedepankan capaian target dan luaran.

HASIL

Pemanfaatan Limbah Feses Ternak Itik

Sistem pemeliharaan ternak itik yang dikelola oleh kelompok ternak di lokasi pengabdian pada umumnya sudah mengarah pada sistem pemeliharaan semi intensif, dimana ternak itik umumnya dipelihara pada kandang postal terbuka dengan lantai semen dan dilapisi litter sekam padi setebal \pm 5-10 cm. Pemeliharaan ternak itik pada kandang sistem postal tersebut dapat memudahkan peternak dalam mengambil dan mengumpulkan limbah feses sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik fermentasi (Gambar 1).



Gambar 1. Kandang postal terbuka dan limbah feses ternak itik

Formulasi Pupuk Organik Fermentasi

Proses formulasi pupuk organik fermentasi dilakukan dengan menggunakan beberapa bahan lokal yang tersedia di lokasi kegiatan pengabdian dan persentase penggunaan bahan seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.



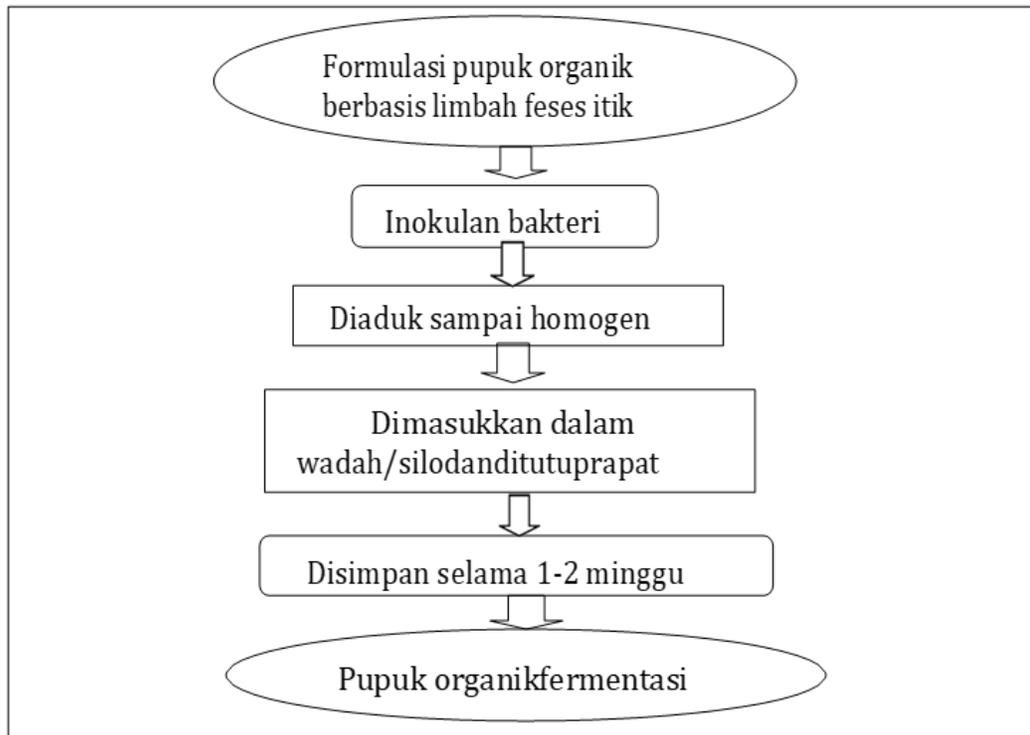
Tabel 1. Formulasi pupuk organik fermentasi

No.	Bahan pupuk organik	Persentasebahan
1.	Feses ternak itik	60
2.	Pasir hitam	15
3.	Sekam padi	7
4.	Sabut kelapa	6
5.	Inokulan bakteri	4
6.	Air	8
Jumlah (%)		100

Tahapan formulasi pupuk organik berikutnya adalah tahap pencampuran semua komponen penyusun bahan pupuk organik tersebut secara homogen dengan menggunakan mesin mixer mini sebelum dilakukan proses fermentasi.

Produksi Pupuk Organik Fermentasi

Produksi pupuk organik fermentasi berbasis limbah feses itik dilakukan secara bersama-sama oleh masyarakat/kelompok ternak dengan cara mengolah limbah feses ternak itik sebagai bahan utama pupuk organik dan mencampur semua komponen bahan pupuk organik secara homogen dan selanjutnya melakukan fermentasi selama 1-2 minggu. Diagram alur proses produksi pupuk organik fermentasi ditampilkan pada Gambar 2



Gambar 2. Diagram alur proses produksi pupuk organik fermentasi

DISKUSI

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilakukan pada masyarakat/kelompok ternak telah diperoleh hasil berupa peningkatan pengetahuan dan minat kelompok ternak dalam pemanfaatan limbah feses itik sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik fermentasi. Partisipasi dan minat masyarakat/kelompok ternak



sangat tinggi dalam memanfaatkan dan menerapkan inovasi yang ditunjukkan dengan peran serta dan keikutsertaan dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab, baik secara fisik, emosi maupun mental yang dilakukan oleh masyarakat/kelompok ternak pada kegiatan pengabdian yang berlangsung.

Jika seandainya tidak ada partisipasi dari masyarakat/kelompok ternak, maka kegiatan pengabdian ini tidak akan berjalan dengan semestinya, karena setiap tahapan siklus kegiatan dilakukan oleh masyarakat/kelompok ternak itu sendiri dengan didampingi oleh para fasilitator atau tim pengabdian. Angba dan Itari (2012) mengemukakan bahwa salah satu penghambat partisipasi masyarakat dalam organisasi sosial/kemasyarakatan adalah dikarenakan tidak adanya keyakinan akan manfaat yang diperoleh. Manfaat disini diterjemahkan sebagai keuntungan. Kondisi ini selaras dengan pendapat World Bank yang menyebutkan bahwa “manfaat partisipasi berhubungan dengan alasan partisipasi”. Artinya, ketika masyarakat merasa bahwa terdapat manfaat dari keikutsertaan yang mereka lakukan sesuai dengan alasan mereka berpartisipasi, maka partisipasi mereka dalam suatu kegiatan akan efektif, demikian pula sebaliknya. Jika dikaitkan dengan konteks dalam kegiatan pengabdian tentang pemberdayaan kelompok ternak ini, jika tidak adanya keyakinan akan manfaat yang diperoleh dapat menghambat partisipasi apabila masyarakat/kelompok ternak tidak memiliki kepercayaan terhadap keuntungan yang didapatkan terhadap aktivitas kegiatan pengabdian tersebut.

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan menunjukkan hasil yang sangat baik dan antusiasme masyarakat/kelompok ternak terhadap kegiatan pengabdian ini sangat tinggi dan memberi respon yang positif. Hal ini ditunjukkan dengan keaktifan masyarakat/kelompok ternak pada semua rangkaian kegiatan semua diikuti oleh kelompok ternak mulai dari pembekalan pengetahuan, pelatihan keterampilan dan pendampingan serta produksi dan penerapan inovasi pemanfaatan limbah feses ternak itik sebagai pupuk organik fermentasi, dan besar harapan dapat berguna untuk pengembangan usaha peternakan secara terintegrasi. Sistem peternakan terintegrasi merupakan sistem peternakan yang mengintegrasikan kegiatan sektor peternakan beserta pendukungnya, meliputi kegiatan mengintegrasikan budidaya tanaman dan ternak (Siswati dan Nizar, 2012; Cahyono *et al.*, 2015). Sebagai contoh limbah tanaman/ *by produc* pertanian diolah menjadi pakan ternak, sedangkan limbah peternakan diolah menjadi pupuk organik, biogas, dan suplemen ternak.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bereperan sebagai pembawa inovasi kepada masyarakat/kelompok ternak berupa penerapan teknologi pengolahan dan pemanfaatan limbah feses ternak itik sebagai pupuk organik fermentasi sehingga akan meningkatkan motivasi peternak dalam mengelola dan mewujudkan sistem peternakan terintegrasi yang ramah lingkungan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada, LPPM USK, Aparatur Gampong Kajhu Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar, Kelompok Peternak Itik, Tim pengabdian, mahasiswa dan seluruh pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian PKMBP 2022.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Angba, Augustine O. & Paul Itari. 2012. Socio Economic Factors Influencing Farmer"s Participation In Community Development Organizations In Obubra Local Government Area of Cross River State, Nigeria. *Canadian Social Science*, Vol. 8 (1): 54-59.
- [2] Cahyono, A., A. Agus., B. Suhartanto. 2015. Pengembangan Sistem Pertanian Siklus Bio Terpadu untuk Peningkatan Produktivitas Ternak Sapi pada Kelompok Ternak Desa Margoagung, Sayegan, Sleman, Yogyakarta. *Indonesian Journal of Community Engagement*, Vol. 01(01) : 96-108.
- [3] Lingga, P. dan Marsono. 2006. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [4] Marlina, E.T. 2013. Analisis Kualitas Kompos dari Sludge Biogas Feses Kerbau. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 13(1) : 31-34.
- [5] Rosmarkam, A. dan Yuwono N. W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius, Yogyakarta.
- [6] Siswati, L dan R. Nizar. 2012. Model Pertanian Terpadu Tanaman Holtikultura dan Ternak Sapi untuk Meningkatkan Pendapatan Petani. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Juni 2012. ISSN 1907-1760. Vol. 14(2): 379-384.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN