

Artikel Info

Received: July 19, 2023	Revised: August 15, 2023	Accepted: September 04, 2023	Published: October 29, 2023
-----------------------------------	------------------------------------	--	---------------------------------------

Pelatihan Fermentasi Kotoran Kambing Menjadi Pupuk Organik Di Desa Banjaran Raya

Efrida Lubis^{1*}, Asritanarni Munar², Wan Arfiani Barus³, Hadriman Khair³

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara^{*1,2,3}

^{*1}email: efridalubis@umsu.ac.id

²email: asritanarnimunar@umsu.ac.id

³email: wanarfianibarus@umsu.ac.id

⁴email: hadrimankhair@umsu.ac.id

Abstract: Chemical fertilizers are the "idol" for fulfilling plant nutrition, while there are forgotten "pearls", namely organic fertilizers which still contain a number of nutrients. One of them is goat dung. Goat dung is relatively easy to obtain and generally many people who live in rural areas keep livestock, either individually or in groups. From our survey to one of the breeders in Banjaran Raya Village and from information obtained through Interview with the farmer, it turned out that the livestock manure was left around the pen after cleaning the pen and they even used it directly on the plants, meaning that the manure had been piled up without being fermented beforehand, they thought that it could be used on the plants, while fresh goat manure was hot because the ammonia content was quite high. . Based on the analysis, goat manure has many benefits, namely increasing water retention so that it does not dry out easily, making the soil looser and having

Abstrak: Pupuk kimia yang merupakan "idola" untuk memenuhi nutrisi tanaman, sementara ada "mutiara" yang terlupakan, yaitu pupuk organik yang masih mengandung sejumlah unsur hara. Salah satunya adalah kotoran kambing. Kotoran kambing relatif mudah diperoleh dan umumnya masyarakat yang tinggal di pedesaan banyak yang memelihara hewan ternak, baik secara pribadi maupun berkelompok. Dari survei kami ke salah satu peternak yang ada di Desa Banjaran Raya dan dari informasi yang di dapatkan melalui wawancara dengan peternak tersebut ternyata kotoran ternaknya dibiarkan disekitar kandang setelah pembersihan kandang dan bahkan langsung mereka gunakan pada tanaman artinya kotoran yang tertumpuk tanpa difermentasi sebelumnya, mereka beranggapan sudah bisa digunakan pada tanaman, sementara kotoran kambing yang masih segar bersifat panas

good porosity, drainage and aeration, increasing the soil's chemical holding capacity or higher cation exchange capacity so that when given chemical fertilizer it is not easily leached (leaching) and are lost with water, increasing the activity of soil microorganisms so that more nutrients are available to plants, which must first be processed before use by fermentation. Based on information from the community, we feel compelled to educate them by conducting training on the fermentation process of goat manure into organic fertilizer or compost that is ready to be used for plant nutrition. Of course, apart from that, we also hope to increase the income of the local community where the compost that is ready to use can be sold, so it is very necessary. educate that livestock manure can still be utilized by plants and through training the Banjaran Village community in terms of the appropriate steps in the fermentation (composting) process so that the results are quality

Keywords: Goat Farming; Banjaran Village

karena kandungan amoniaknya terbilang cukup tinggi. Berdasarkan analisis kotoran kambing memiliki banyak manfaat yaitu meningkatkan retensi air sehingga tidak mudah kering, membuat tanah lebih gembur dan memiliki porositas, drainase dan aerasi yang baik, meningkatkan daya pegang kimiawi tanah atau kapasitas tukar kation lebih tinggi sehingga ketika diberikan pupuk kimia tidak mudah tercuci (leaching) dan hilang dibawa air, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah sehingga lebih banyak hara tersedia untuk tanaman, yang tentunya sebelum digunakan terlebih dahulu di proses dengan cara di fermentasi. Berdasarkan informasi dari masyarakat tersebut kami merasa terpanggil untuk mengedukasi dengan melakukan pelatihan proses fermentasi kotoran kambing menjadi pupuk organik atau kompos yang siap digunakan untuk nutrisi tanaman, tentu selain itu juga berharap menambah pendapatan masyarakat setempat dimana kompos yang sudah siap digunakan dapat dijual, sehingga sangat perlu mengedukasi bahwa kotoran ternak masih dapat dimanfaatkan oleh tanaman dan melalui pelatihan kepada masyarakat Desa Banjaran dalam hal langkah-langkah yang tepat dalam proses fermentasi (pengomposan) sehingga hasilnya berkualitas.

Kata Kunci: Ternak Kambing; Desa Banjaran

A. Pendahuluan

Desa Banjaran Raya adalah Desa yang terletak di Kecamatan Padang Tualang Kabupaten Langkat yang mayoritas masyarakatnya bermata pencarian sebagai karyawan perkebunan, juga

Copyright © 2023. *Maslahah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

peternak Permasalahan yang ada di Desa ini yaitu masih banyak masyarakat yang belum memahami dan memanfaatkan kotoran kambing sementara masyarakat dan masih menggunakan pupuk anorganik. Kotoran hewan adalah sisa limbah dari peternakan contohnya saja limbah ternak kambing (Sukamtaet al., 2017). Kompos adalah hasil pendekomposian sejumlah bahan organik yang mana selama berlangsungnya proses tersebut harus melewati proses penguraian bahan-bahan organik secara biologis oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi (Dewi, 2012).

Hasil survey di Desa Banjaran Raya ini terdapat permasalahan adalah belum fahamnya tentang manfaat dan proses pengomposan kotoran ternak khususnya di desa ini masyarakat banyak yang ternak kambing, sehingga terlihat kotoran masih banyak yang menumpuk di kandang yang belum dimanfaatkan, sehingga kami memberikan edukasi tentang manfaat kotoran ternak sebagai pupuk organik dan melakukan pelatihan proses pembuatannya untuk mendapatkan pupuk kompos yang berkualitas jika digunakan tanaman menjadi sehat dan nutrisi tanaman terpenuhi, disamping itu menyampaikan analisis ekonomi dalam berusaha tani

Kotoran kambing relatif mudah diperoleh dan umumnya masyarakat yang tinggal di pedesaan banyak yang memelihara hewan ternak, baik secara pribadi maupun berkelompok. Manfaat kotoran kambing untuk “menyegarkan” tanah dan “menghijaukan” tanaman. salah satu manfaat besar kotoran kambing adalah “obat” untuk memperbaiki dan meningkatkan produktifitas tanah lainnya sebagai pupuk organik yang diaplikasikan ke lahan tanam yaitu dapat memperbaiki struktur tanah sehingga memudahkan penetrasi akar tanaman, meningkatkan retensi air sehingga tidak mudah kering, membuat tanah lebih gembur dan memiliki porositas, drainase dan aerasi yang baik, meningkatkan daya pegang kimiawi tanah atau kapasitas tukar kation lebih tinggi sehingga ketika diberikan pupuk kimia tidak mudah tercuci (leaching) dan hilang dibawa air, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah sehingga lebih banyak hara tersedia untuk tanaman.

Kotoran kambing tidak serta-merta dapat dimasukkan ke dalam tanah. Sebab, kotoran segar kambing dapat membuat tanaman "kaget" dan terganggu karena masih tingginya bahan organik di dalamnya. Oleh sebab itu, untuk menurunkan rasio C/N kotoran kambing dan sekaligus memiliki kandungan hara yang “menggembirakan” tanaman, maka harus diolah dulu (Siboro et al., 2013). Kotoran kambing yang masih segar bersifat panas karena kandungan amoniaknya terbilang cukup tinggi. Itu sebabnya kotoran kambing tidak bisa langsung digunakan sebagai pupuk karena dapat membakar tanaman. baru bisa digunakan sebagai pupuk setelah melalui proses fermentasi. Proses ini diperlukan untuk menguraikan bahan-bahan organik yang ada di dalam kotoran kambing menjadi unsur hara (Hapsari, 2013). Hal ini diperlukan agar unsur hara lebih stabil dan mudah diserap oleh tanaman. Fermentasi juga berguna untuk membunuh bakteri jahat dan patogen yang berada di dalam kotoran juga mikroorganisme tersebut dapat menjadi sumber penyakit bagi tanaman (Pangaribuan dan Pujiswanto, 2008).

B. Metode

Metode dengan dengan cara mengedukasi tentang sumber –sumber alam terkait kebutuhan tanaman tentu sambil tanya jawab untuk pemahaman serta mensimulasikan prosedur fermentasi yang tepat dilaksanakan didekat kandang ternak untuk memudahkan pelaksanaan pelatihan proses pembuatan kompos dari kotoran kambing, dan mensimulasikan Langkah- langkah fermentasi (pengomposan) yang benar supaya berkualitas dan tidak merusak tanaman jika digunakan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Kotoran kambing terlebih dahulu dibersihkan dari benda-benda asing sambil digemburkan agar lebih cepat terurai.
2. Tuangkan di atas hamparan (wadah) kotoran kambing secara merata.
3. Disiapkan Starter pengurai (EM4) untuk mempercepat prosesnya fermentasi.

4. Agar bakteri pengurai yang ada dalam EM4 tidak dalam kondisi tidur harus dicampur dengan air bersih sambil dikocok ,dengan dosis sesuai berat kotoran misalnya 2 tutup botol bakteri pengurai untuk 100 kg kotoran kambing ,lalu tambah molase sebagai nutrisi untuk bakteri pengurai yaitu gula pasir sebanyak 100 gram lalu aduk hingga merata, kemudian dimasukkan dalam alat *sprayer*, kemudian disemprotkan campuran molase dan bakteri pengurai ke hamparan kotoran secara merata dengan cara membolak-baliknya dengan tingkat kebasahan 30-40 persen atau kotoran tidak hancur ketika di gumpal.
5. Lalu dimasukkan dalam karung jangan terlalu padat lalu di ikat, kemudian karung ditutup dengan terpal agar terhindar dari cahaya matahari, air hujan. dan didiamkan selama 2 bulan.

C. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan yang dilaksanakan di desa Banjaran Raya ,tetap berkoordinasi melalui grop wa tentang perkembangan kompos yang telah fermentasi sebelumnya . Berdasarkan informasi dari masyarakat desa Banjaran Raya menyampaikan bahwa dengan adanya edukasi tersebut ,mereka senang dengan adanya edukasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik yang saat ini banyak diminati oleh kalangan petani hortikultura sayuran, dan berdasarkan informasi dari masyarakat desa banjaran Raya membuat kelompok untuk memanfaatkan kotoran ternak-ternak di desa mereka untuk membuat pupuk organik dengan limbah- limbah ternak yang ada di desa Banjaran Raya dan berniat lebih mengoptimalkan kegiatan pengomposan.

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari limbah ternak kambing didasari akan pentingnya dimulai peralihan penggunaan pupuk kimia ke pupuk kompos. Hal ini juga ada kaitannya dengan urgensi dalam pengurangan limbah pencemar lingkungan. Selain itu, pupuk kompos juga dinilai dapat meminimalisir biaya operasional usaha tani yang lebih murah dibanding pupuk kimia. Disamping itu, dengan penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang

dapat membuat tanah pada lahan tersebut akan mengalami degradasi sehingga unsur hara yang terkandung pada tanah tersebut akan berkurang (Rastiyanto, E., Sutirman, & Pullaila, A. 2013). Maka dari itu saya mensosialisasikan manfaat penggunaan dari pupuk kompos limbah ternak kambing. Limbah ternak masih mengandung bahan organik yang potensial untuk dikelola dan dimanfaatkan lebih lanjut. Pengelolaan limbah ternak perlu dilakukan, selain itu untuk mengurangi bagian terbuang dari biomassa, menghindari pencemaran lingkungan juga memberikan nilai tambah limbah ternak (Alakhyar dkk., (2019).

D. Kesimpulan

Kegiatan edukasi dan pelatihan pemanfaatan limbah ternak menjadi pupuk organik yang dapat dimanfaatkan untuk usaha tani dan juga dalam jangka panjang lingkungan dapat terselamatkan juga makhluk hidup lainnya. Masyarakat Desa Banjaran Raya merespon positif dan dapat pemahaman yang selama ini tidak termanfaatkan dengan adanya pelatihan dapat nilai tambah khususnya pendapatan tambahan dari masyarakat peternak di desa tersebut dengan mengenalkan mikroorganisme pengurai untuk proses pupuk organik yang berkualitas.

E. Daftar Pustaka

- Alakhyar, Fahrurrozi, Widodo, Saria, N. (2019). Use Of Gliricidia- Enriched Liquid Organic Fertilizer For Production Of Caisim (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agroqua : Media Informasi Agronomi dan Budidaya Perairan*,17 (1):1-7
- Dewi, Y.S., Treesnowati. (2012). Pengolahan sampah skala rumah tangga menggunakan metode composting. *Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik LIMIT'S*. 8(2): 35-48.
- Hapsari,A.Y.(2013).Kualitas dan kuantitas kandungan pupuk organik limbah serasah dengan inokulum kotoran sapi secara semianaerob. skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu

Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hardjowigeno, Sarwono. 2003. Ilmu Tanah. Penerbit Akademi Pressindo: Jakarta

Pangaribuan, D., Pujiswanto, H. (2008). Pemanfaatan kompos jerami untuk meningkatkan produksi dan kualitas buah tomat. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi II 2008, Universitas Lampung, 17-18 November 2008. p. 1-10.

Rastiyanto, E., Sutirman, & Pullaila, A. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan.

Siboro, E.S., Surya, E., Herlina, N. (2013). Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran. Jurnal Teknik Kimia USU 2(3): 40-43.

Sukamta et al., 2017. Kompos adalah hasil pendekomposian sejumlah bahan organik yang mana selama berlangsungnya proses tersebut harus

Sukamta, S., Abdus Shomad, M., & Wisnujati, A. (2017). Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Organik Komersial di Dusun Kalipucang, Bangunjiwo, Bantul, Yogyakarta. BERDIKARI : Jurnal Inovasi Dan Penerapan Ipteks, 5(1), 1-10.

Yuliananda, S., Utomo, P. P., & Golddin, R. M. (2019). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Cair Dengan Menggunakan Komposter Sederhana. Jurnal Abdikarya:03(02), 159-165.