

**PELATIHAN PEMBUATAN KOMPOS ORGANIK CAIR DARI URIN SAPI
TERHADAP PEMUDA DI DESA PEBAUN HULU**

***TRAINING ON MANUFACTURING LIQUID ORGANIC COMPOST FROM COW
URINE FOR YOUTH IN PEBAUN HULU VILLAGE***

**Gusti Marlina , Desta Andriani, Elfi Indrawanis, Tri Nopsagiarti, Seprido, Chairil
Ezward, Wahyudi, A.Haitami**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi
Jl. Gatot Subroto KM 7 Kebun Nenas Jake, Teluk Kuantan Kabupaten Kuansing,
Riau. marlina.gusti979@gmail.com.

ABSTRAK

Kotoran urine sapi merupakan sampah yang belum dimanfaatkan masih berserakan di desa Pebaun Hulu, Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi. Saat ini kotoran ternak sapi terutama urine mengakibatkan pencemaran terhadap lingkungan, yang mengakibatkan kenyamanan masyarakat terganggu. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melatih masyarakat khususnya pemuda desa Pebaun Hulu untuk memanfaatkan urine sapi menjadi pupuk organik cair (POC) menggunakan teknik fermentasi dengan EM-4. Sarasaran kegiatan pelatihan adalah pemuda desa Pebaun Hulu. Kegiatan pelatihan dilaksanakan selama dua kali pertemuan. Berdasarkan hasil *pre-test* 80% pemuda belum memahami manfaat pupuk dan belum memahami pembuatan POC. Metode yang digunakan dalam pelatihan terdiri dari tiga tahap yaitu ceramah, diskusi, dan praktik. Hasil dari pelatihan adalah, pemuda desa Pebaun Hulu telah mengerti dan memahami cara membuat POC dari bahan urine sapi yang ada di sekitar lingkungan mereka dengan teknik fermentasi EM-4. Melalui kegiatan ini juga telah mengubah paradigma masyarakat desa pebaun Hulu, Kecamatan Kuantan, Kabupaten Kuantan Singingi yang menganggap kotoran ternak sapi sebagai sampah yang dapat mencemari lingkungan menjadi lebih bermanfaat.

Kata Kunci: Desa Pebauh Hulu, pupuk organik cair, Urine Sapi.

ABSTRACT

Cow urine waste is unused waste that is still scattered in Pebaun Hulu village, Kuantan Mudik District, Kuantan Singingi Regency. Currently, cattle waste, especially urine, causes environmental pollution, which disrupts people's comfort. This community service activity aims to train the community, especially the youth of Pebaun Hulu village, to utilize cow urine into liquid organic fertilizer (POC) using fermentation techniques with EM-4. The target of the training activities is the youth of Pebaun Hulu village. Training activities were carried out over two meetings. Based on the pre-test results, 80% of youth do not understand the benefits of fertilizer and do not understand how to make POC. The method used in the training consists of three stages, namely lecture, discussion and practice. The result of the training is that the youth of Pebaun Hulu village understand and understand how to make POC from cow urine found in their environment using the EM-4 fermentation technique. Through this activity, it has

also changed the paradigm of the people of Pebaun Hulu village, Kuantan District, Kuantan Singingi Regency who consider cow dung as waste that can pollute the environment to be more useful.

Kata Kunci : Pebauh Hulu Village, liquid organic fertilizer, Cow Urine.

1. PENDAHULUAN

Desa Pebaun Hulu merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi, dengan memiliki luas 9,1 KM². Jumlah penduduk sebanyak 776 jiwa (Budianto, 2023). Penduduk di Desa ini umumnya bermata pencaharian berkebun dan berternak. Oleh karena itu banyak ditemukan bahan organik seperti urin sapi di daerah ini. Dikala sore hari masyarakat desa akan mengumbalakan sapi-sapi nya sebelum masuk kandang disaat musim tanam.

Kuantan Singingi umumnya dikenal dengan istilah enam bulan melepas dan enam bulan gembala. Oleh karena itu, daerah ini tidak jarang kita temukan banyak sejenis kotoran sapi yang berserakan dijalanan maupun dihamparan tempat gumbala ternak mereka. Kotoran ini menyebabkan lingkungan sekitar menjadi tercemar baik itu tanah ataupun udara jika tidak segera ditanggulangi.

Upaya dalam pemanfaatan kotoran sapi terutama urin pemerintah setempat memberikan kesempatan kepada pemuda desa untuk mengelolah dan memanfaatkan kotoran kandang sapi ini lebih bermanfaat terutama terhadap pertumbuhan tanaman. Pemfaatan ini biasa yang kita sebut dengan pupuk organik cair. Anisa *et al.*, (2021), mengatakan bahwa Urine sapi merupakan salah satu bahan buangan atau hasil sistem ekskresi dari metabolisme sapi yang sangat mengganggu masyarakat sekitar peternakan jika tidak diolah dengan benar, namun urin sapi memiliki kandungan unsur hara makro, sehingga urine sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair agar dapat menjadi produk pertanian yang lebih bermanfaat.

Kesempatan ini peluang besar terhadap pemuda di Desa Pebaun Hulu, dimana pelatihan dalam pembuatan POC urine sapi yang di biyai langsung oleh pemerintah setempat dengan mendatang pematari dari luar yang berkompeten di bidangnya. Harapan pemerintah nanti setela mengikuti pelatihan pemuda diharapkan dapat mengelolah kotoran sapi. Selain itu harapannya juga memperkecil pengangguran dilakang pemuda tersebut. Hal ini juga wadah untuk menciptakan lapangan pekerjaan bagi pemerintah.

Selain urine sapi banyak lagi bahan organik yang bisa dimanfaatkan untuk dijadikan POC. Zebua *et al.*, (2023), mengatakan bahwa tanaman air seperti eceng gondok juga bisa dimanfaatkan sebagai POC. Banyak bahan organik yang bisa dimanfaatkan untuk dijadi POC dilingkungan sekitar dan berfungsi lagsung terhadap pertanian setempat serta pengurang penggunaan bahan kimia pada lahan pertanian.

Pelatihan pembuatan kompos organik cair (POC) dari urine sapi yang dilakukan di desa Pebaun Hulu, karena desa ini banyak warga yang memiliki ternak sapi dan menghasilkan urine yang banyak, sehingga belum termanfaatkan. Berdasarkan hasil survey tim Prodi Agroteknologi masyarakat desa Pebaun Hulu masih belum bisa memnafaatkan urine sapi dengan baik. Kurangnya pengetahuan untuk mengatasi permasalahan limbah ternak khususnya permasalahan urine sapi di desa pebaun Hulu belum dapat diatasi secara maksimal, warga yang memiliki ternak hanya membiarkan kotoran ternaknya begitu saja tanpa ada penanggulan yang lebih bermafaat.

Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang bagaimana cara mengelola limbah kotoran sapi khususnya urine sapi agar lebih bermanfaat di bidang pertanian dan tidak hanya sekedar sampah yang dapat mencemari lingkungan sekitar. Dengan adanya pelatihan ini masyarakat khususnya pemuda mampu dalam memproduksi POC dengan bahan baku yang mudah didapat di lingkungan sekitar sehingga dapat menambah penghasilan.

2. METODE

Tempat dan waktu : kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dilakukan di Desa Pebaun Hulu, Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi pada tanggal 5 Desember 2023. Tempat kegiatan berjarak kurang lebih 35 Km dari Universitas Islam Kuantan Singingi Kelayakan Sasaran : kegiatan pengabdian ini di berikan kepada para pemuda desa Pebaun Hulu

Metode Pengabdian : metode yang digunakan dalam pelatihan ini terdiri dari dua tahapan, yaitu 1) ceramah, dan 2) praktik. Kegiatan awal yang dilakukan adalah tahapan ceramah, yakni memberikan penjelasan tentang tujuan kegiatan pengabdian serta pengolahan limbah ternak menjadi POC. Selama pelatihan dalam pemaparan materi, peserta dapat memberikan pertanyaan secara langsung tanpa menunggu sesi tanya jawab. Materi ceramah dipaparkan melalui pemanfaatan laptop dan LCD dalam bentuk powerpoint dan dilengkapi dengan gambar-gambar, termasuk juga didalamnya penayangan video pengolahan limbah ternak menjadi POC. Kemudian metode berikutnya praktik, Metode ini dipilih untuk melakukan praktek dari materi pembuatan POC yang disampaikan pada metode ceramah, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi peserta pelatihan. Pelaksanaan praktek pembuatan POC urine sapi ini dipandu secara langsung. Sehingga peserta dapat dengan mudah melaksanakan praktek pembuatan POC ini secara sempurna.

Prosedur atau langkah-langkah kegiatan pelatihan ini adalah :

1. Metode ceramah dengan memaparkan materi tentang tahapan pembuatan POC urine sapi dengan menggunakan laptop dan infokus.
2. Melakukan metode tanya jawab dengan menyebarkan kuisioner sebelum dan sesudah pelatihan, sehingga dapat mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta terhadap apa yang telah disampaikan.
3. Metode diskusi akan dilakukan antara pelaksana dan peserta dengan melakukan dialog yang membahas masalah pembuatan kompos organik cair (POC) urine sapi
4. Metode praktek dilakukan yaitu praktek pembuatan kompos organik cair (POC) urine sapi
5. Pendampingan dan evaluasi dilakukan selama mitra mengikuti pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Materi penyuluhan terdiri dari enam sub pokok bahasan, yaitu (1) Pengertian kotoran sapi, (2) jenis-jenis kotoran sapi, (3) pemanfaatan kotoran sapi, (4) Pengertian pupuk organik, (5) jenis-jenis pupuk organik, dan (6) Aplikasi teknik fermentasi EM-4 (gambar).



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan dengan metode ceramah (A) dan diskusi (B).

Kegiatan selanjutnya adalah melakukan demonstrasi pembuatan POC yang diawali dengan pengenalan terhadap alat serta bahan-bahan yang diperlukan. Alat-alat yang digunakan antara lain: wadah ember plastik, sendok kayu, jiregen, pipa air. Adapun bahan-bahan yang dipersiapkan adalah: urine sapi, air, EM4, buah maja (Gambar 2)



Gambar 2. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pelatihan pembuatan POC

Dalam praktik pembuatan POC ini volume POC yang dibuat sebanyak 25 liter urine sapi dan bahan tambahan buah maja sebanyak 1 buah, dengan perbandingan EM4 dan gula merah yang digunakan adalah 100 ml : 5 ml (Gambar 3)



proses pembuatan POC (A. wadah ember menggunakan tutup plastik , B. jirigen menggunakan bantuan saluran pipa ke botol aqua)



C. Hasil POC selama 30 hari fermentasi

Gambar 3. Proses pembuatan POC urine sapi dan hasil setelah fermentasi

Kelebihan dari pupuk organik cair (POC) adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Dibandingkan dengan pupuk cair dari bahan anorganik, POC umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu POC urine sapi juga memiliki banyak kandungan hara makro bagi tanaman, sesuai pendapat (Sari *et al.*, 2017), Hasil analisis uji laboratorium kandungan NPK pada urin sapi pada berbagai lama fermentasi mendapatkan kandungan N total urin sapi pada perlakuan F0 dan F1 dan F4 relatif sama tetapi relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan F2 dan F3. Hasil tertinggi terdapat pada perlakuan F4 (fermentasi 28 hari) sebesar 0,669 %. Unsur nitrogen (N) terutama berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, terutama batang, cabang, dan daun. kandungan P total pada urin sapi pada perlakuan F0 dan F2 tidak berbeda nyata (0,032 %), begitu pula dengan perlakuan F1 dan F3, kandungan P totalnya relatif sama (0,019

%), namun kandungan P total pada perlakuan F4 (0,029 %) relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan F1 dan F3, tetapi lebih rendah jika dibandingkan dengan F0 dan F2. Unsur fosfor (P) bagi tanaman lebih banyak berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar tanaman muda. Sedangkan kandungan K total pada urin sapi pada perlakuan F0, F1, F2, dan F3 relatif sama (0,012 %). Namun relatif lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan (0,014 %). Unsur kalium (K) membantu pembentukan protein dan karbohidrat.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian di desa Pebaun Hulu dilatar belakangi oleh melimpahnya bahan baku berupa kotoran ternak sapi. Kotoran ternak sapi tersebut sangat mengganggu karena dapat mencermarai lingkungan. Sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan evaluasi melalui kuesioner yang dibagikan kepada peserta pelatihan.

Tabel 1. Hasil *pre-test* dan *post test* Pelatihan pembuatan pupuk cair dari urine sapi di Desa Pebaun Hulu, Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi

No	Nama	Nilai		N-Gian
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
1	Yanuar	40	90	1,00
2	Abad	30	85	0,75
3	Kandar	35	77	0,66
4	Ice	20	88	0,80
5	Dodi	30	95	1,00
6	Ronal	65	80	0,76
7	Desen	24	76	0,85
8	Seli	45	89	0,98
9	Alni	34	75	0,77
10	Inop	50	93	0,90
Rata-rata N-Gian				0,757

Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test* menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain 0,757 berada pada kategori tinggi, artinya bahwa para peserta pelatihan pada awalnya kurang memahami materi pelatihan, tetapi setelah dilakukan kegiatan pelatihan, 80% peserta pelatihan memahami dan mampu mempraktikkan proses pembuatan pupuk cair dari urine sapi.

Berdasarkan hasil angket setelah pelaksanaan kegiatan, menunjukkan 80% peserta pelatihan telah memahami cara membuat POC. Menurut mereka 100% menyatakan sangat mudah dan murah dalam membuat POC karena bahan-bahannya tersedia di sekitar lingkungan mereka.

4. KESIMPULAN

Seluruh peserta pelatihan telah mengerti dan memahami cara membuat POC dari bahan urine sapi yang ada disekitar lingkungan mereka dengan teknik fermentasi EM-4. Melalui kegiatan ini telah mengubah paradigma masyarakat desa Pebaun Hulu,

Kecamatan Kuantan, Kabupaten Kuantan Singingi yang menganggap kotoran ternak sapi sebagai sampah yang dapat mencemari lingkungan menjadi lebih bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, F., Fitriyana, & Kurnyawaty, N. (2021). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Urine Sapi Dengan Variasi Jenis Bioaktivator. *Teknik Kimia Vokasional*, 1(2), 59–64. <https://doi.org/10.33373/jmb.v5i2.3361>
- Budianto. (2023). Kabupaten Kuantan Singingi Dalam Angka. In *Badan Pusat Statistik Kabupaten kuantan singingi*.
- Sari, V. W., Same, M., & Parapasan, Y. (2017). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Fermentasi Urin Sapi sebagai Pupuk Cair pada Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 5(1), 57. <https://doi.org/10.25181/aip.v5i1.651>
- Zebua, L. I., Budi, I. M., Ohee, H. L., & Lukas, D. M. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Tumbuhan Air di Kampung Yoboi-Sentani , Papua. *Panrita Abdi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(4), 655–664.