

## Peningkatan Pendapatan Ekonomi Melalui Pengolahan Limbah Urine Sapi Menjadi POC Bagi Kelompok Tani Desa Air Sulau

Yusmaniarti<sup>1)</sup>; Sunarni<sup>2)</sup>; Selly Sepika<sup>1)</sup>; Supawanhar<sup>3)</sup>; Hernadianto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> *Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Bengkulu*

<sup>2)</sup> *Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Bengkulu*

<sup>3)</sup> *Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Bengkulu*

Email: [yusmaniarti@umb.ac.id](mailto:yusmaniarti@umb.ac.id); [sunarni83@gmail.com](mailto:sunarni83@gmail.com); [selly.sepika33@gmail.com](mailto:selly.sepika33@gmail.com); [supawanhar103@gmail.com](mailto:supawanhar103@gmail.com); [hernadianto@umb.ac.id](mailto:hernadianto@umb.ac.id)

### ARTICLE HISTORY

Received [20 Februari 2022]

Revised [1 Maret 2022]

Accepted [25 Maret 2022]

### KEYWORDS

*Pendapatan Ekonomi, POC, Kelompok Tani*

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



### ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di desa Air Sulau Kabupaten Bengkulu Selatan. Kegiatan ini bertujuan untuk memanfaatkan kotoran ternak urine sapi sebagai bahan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Secara umum limbah kotoran ternak sapi yang dimanfaatkan oleh masyarakat hanya yang berbentuk padat atau fekesnya saja sebagai bahan pembuatan pupuk organik. Sedangkan pengertian dari POC itu sendiri adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Bukan hanya daging, kulit dan kotoran padatnya saja yang dapat digunakan atau dimanfaatkan agar lebih bernilai ekonomi akan tetapi limbah cair yang berupa urine nya pun dapat digunakan sebagai bahan pupuk organik cair. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah agar masyarakat tau dan menyadari bahwa limbah urine sapi dapat diolah menjadi pupuk organik cair, tujuan khusus dari pengabdian ini adalah untuk mengupayakan petani peternak khususnya di Desa Air Sulau dapat memanfaatkan limbah urine sapi agar lebih bernilai ekonomi tinggi bahkan juga dapat mengurangi atau menekan biaya modal untuk pembelian pupuk kimia yang saat ini keberadaanya sangat terbatas dan harganya pun sangat mahal. Adapun respon masyarakat dalam pengabdian ini sangat antusias dan peternak akan lebih optimal memanfaatkan limbah urine sapi dan mulai sedikit demi sedikit mengurangi penggunaan pupuk kimia sehingga dapat menekan biaya modal untuk usaha tani.

### ABSTRACT

*This service activity was carried out in Air Sulau village, South Bengkulu Regency. This activity aims to utilize cow urine as an ingredient for making Liquid Organic Fertilizer (POC). In general, cow dung waste that is used by the community is only in solid form or its feces as an ingredient for making organic fertilizer. While the definition of POC itself is a solution from the decay of organic materials derived from plant residues, animal and human waste which contains more than one nutrient element. Not only meat, skin and solid waste can be used or utilized to make it more economically valuable, but liquid waste in the form of urine can also be used as liquid organic fertilizer. The purpose of this activity is for the public to know and realize that cow urine waste can be processed into liquid organic fertilizer, the specific purpose of this service is to seek for breeders, especially in Air Sulau Village, to utilize cow urine waste to make it more of high economic value and even can reduce or reduce the cost of capital for the purchase of chemical fertilizers which are currently very limited in existence and the price is also very expensive. The community response in this service is very enthusiastic and farmers will more optimally utilize cow urine waste and begin to gradually reduce the use of chemical fertilizers so that they can reduce capital costs for farming.*

## PENDAHULUAN

Desa Air Sulau terbentuk pada Tanggal 04 April Tahun 1986, dulu Nama desa Air Sulau yaitu Desa Trans Sulau sebelum berubah nama menjadi Desa Air Sulau, Desa Air Sulau. Penduduknya Desa Air Sulau sebagian besar adalah warga transmigran yang berasal dari pulau Jawa. Jumlah penduduk di Desa Air Sulau. Desa Air Sulau memiliki luas 2000 hektar, 60% lahan di Desa Air Sulau merupakan perkebunan kelapa sawit sisanya merupakan karet dan tanaman perkebunan lainnya. Namun komoditas unggulan berdasarkan luas tanam dan berdasarkan nilai ekonomi adalah kelapa sawit yang semakin hari semakin mahal harganya. Penduduk desa Sulau sebagian besar bermata pencaharian. Penduduk sebagian besar pekerjaan sebagai petani dan peternak. Selama ini limbah ternak hanya terbuang saja belum dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk. Kepemilikan dapat berupa kelompok maupun individu. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Air Sulau kabupaten Kaur.

Kegiatan pengabdian dilakukan terhadap kelompok masyarakat dengan tujuan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan pengolahan urine sapi menjadi pupuk cair yang mempunyai nilai tambah. Motivasi dan dorongan kepada masyarakat perlu dilakukan agar mereka mempunyai minat untuk pengolahan limbah. Jiwa intreprenuer dalam masyarakat perlu dibangun (Yusmaniarti et al., 2021).

Hasil pengolahan limbah urine sapi ini dijadikan sebagai bahan untuk membuat pupuk cair yang akan digunakan untuk pengolahan pertanian yang ada di desa. Pemanfaatan pupuk cair ini selain untuk pupuk pertanian, masyarakat juga bisa menjual sebagai pupuk cair untuk menambah pendapatan ekonomi keluarga. Di Indonesia Pupuk organik dalam bentuk padat dan cair memiliki fungsi penting, yaitu untuk meningkatkan daya serap dan daya simpan air. Ada beberapa jenis Pupuk organik yang berasal dari alam, yaitu pupuk Pupuk cair, pupuk hijau, kompos, humus, pupuk organik, dll. Di Indonesia sendiri penggunaan pupuk semakin lama semakin meningkat sesuai dengan luas areal pertanian, pertambahan penduduk, kenaikan tingkat intensifikasi serta makin beragamnya penggunaan pupuk sebagai usaha peningkatan hasil pertanian.

Dengan keadaan yang demikian dikhawatirkan dengan pemakaian pupuk kimia akan menambah tingkat polusi dan kerusakan tanah sehingga dapat berpengaruh pada kesehatan manusia. Penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan menyebabkan pengerasan tanah disebabkan oleh sisa atau residu pupuk kimia yang berdampak tanah sulit terurai, karena sifat bahan kimia sulit terurai atau sulit hancur dibandingkan dengan bahan organik. Pupuk organik padat lebih banyak digunakan dalam usaha tani, sedangkan limbah cair atau urine masih belum banyak dimanfaatkan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menambah wawasan serta keterampilan pada masyarakat khususnya di Desa Air Sulau guna memanfaatkan limbah urine sapi yang dapat digunakan sebagai pupuk organik cair sehingga dapat menjadi produk pertanian yang lebih bermanfaat yang biasa disebut dengan biourine, bahkan dapat lebih bernilai ekonomi tinggi. Pemanfaatan limbah yang ada disekitar lingkungan tempa tinggal merupakan salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan masyarakat, dengan demikian masyarakat dapat lebih berdaya untuk meningkatkan dan menunjang ekonomi keluarga (Charolina et al., 2020). Di setiap lingkungan tempat tinggal banyak limbah yang bisa diolah menjadi produk yang mempunyai nilai tambah.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan memanfaatkan limbah ternak baik padat ataupun cair secara optimal menjadi pupuk organik, untuk mencegah semakin merosotnya kesuburan tanah. Dalam proses pembuatan pupuk organik dari limbah urine sapi dalam proses fermentasinya biasanya dalam pembuatannya menggunakan EM4 yang dapat dibeli di toko pertanian atau juga bisa kita buat sendiri dari bahan lokal yang tersedia di sekitar kita sehingga dapat mengurangi biaya produksi. Mikroorganisme lokal atau MOL dapat di peroleh atau dibuat dari bahan nabati seperti buah maja, buah-buahan busuk, daun-daunan hijau bongkol pisang, jankos, sabut kelapa, air cucian beras dan lain-lain ataupun hewani seperti bekicot, keong mas atau sejenisnya, ikan-ikan busuk, bekas cucian ikan dan sebagainya.

Adapun permasalahan yang melatar belakangi kegiatan ini adalah penggunaan pupuk sebagai usaha peningkatan hasil pertanian. Kondisi dengan pemakaian pupuk kimia akan menambah tingkat polusi dan kerusakan tanah sehingga dapat berpengaruh pada kesehatan manusia. Penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan menyebabkan pengerasan tanah. Adapun tujuan dari kegiatan agar masyarakat lebih tau dan menyadari bahwa pemanfaatan limbah urine sapi dapat diolah menjadi pupuk organik cair, tujuan khusus adalah untuk mengupayakan petani peternak di Desa Air Sulau dapat memanfaatkan limbah urine sapi agar lebih bernilai ekonomi tinggi bahkan juga dapat mengurangi atau menekan biaya modal untuk pembelian pupuk kimia yang saat ini keberadaanya sangat terbatas dan harganya pun sangat mahal.

## METODE

Pengabdian yang dilaksanakan di Desa Air Sulau ini dilaksanakan dalam bentuk kegiatan penyuluhan serta pendampingan yakni memberi penyuluhan tentang pemanfaatan limbah urine sapi diolah menjadi pupuk organik cair dan mendampingi kegiatan pengabdian dengan masyarakat berupa komunikasi langsung dan praktek/demonstrasi (Rita et al., 2021). Disamping pengolahan limbah ini, juga dilakuka pelatihan tentang pengemasan dan pemasaran hasil pengolahan POC. Hal ini sangat penting dilakukan untuk keberlanjutan dari pengolahan limbah. (Yusmaniarti, Supawanhar, 2021)

Kegiatan ini dilakukan dengan mengadakan atau menyelenggarakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan dalam pembuatan POC bahan nabati yang digunakan adalah air cucian beras, air kelapa, gula merah, limbah sayuran atau toge, air nasi karu/setengah masak yang sudah difermentasi. Bahan hewani yaitu urine sapi. Alat yang digunakan yaitu jerigen, wadah tertutup, blender atau alat untuk menghaluskan. Rancangan penilaian dari pengabdian ini dilakukan secara langsung sehabis penyuluhan serta praktek dilaksanakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

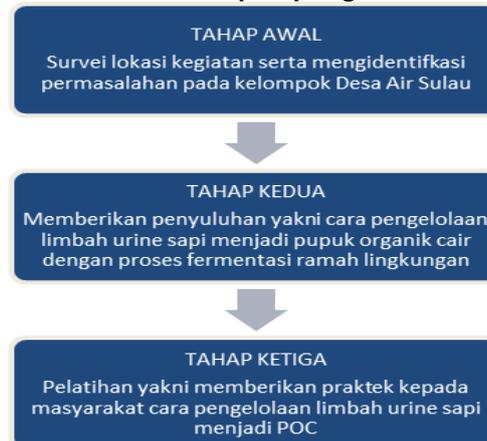
## Hasil Aktivitas

Kegiatan abdi masyarakat yang dilaksanakan di desa Air Sulau Kabupaten Bengkulu Selatan berjalan tertib, baik dan lancar.

## Penyelesaian Masalah

Dalam pelaksanaan pengabdian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan yaitu dijelaskan pada tabel 1 berikut ini :

**Tabel 1. Tahapan pengabdian**



Berdasarkan hasil survey dan identifikasi lapangan diperoleh beberapa hal mendasar yang menjadi permasalahan adalah ketidaktahuan dan kurang tanggapnya untuk mengolah limbah urine sapi menjadi pupuk organik cair. Sebagaimana diketahui di Desa air Sulau yang memiliki populasi sapi yang cukup banyak dan masih kurangnya kesadaran dari sebagian masyarakat peternak untuk mengandangkan sapi mereka untuk mengelola potensi yang ada pada sapi berupa urine yang sangat banyak jika di kandangkan dan dikelola dengan optimal.



**Gambar 1. Kadang Sapi**

Pemanfaatan limbah urine sapi masih banyak yang belum memanfaatkannya sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair karena sebagian besar belum mengetahui cara pengolahan limbah urine sapi dan pengelolaan kandang yang masih belum mendukung sampai ketahap itu. Oleh karena itu dengan minimnya pengetahuan peternak dan masyarakat tentang hal tersebut perlu diperkenalkan dengan melaksanakan atau mengadakan kegiatan penyuluhan dan pelatihan dibarengi dengan praktek atau demonstrasi cara tentang cara pembuatan POC dari Urine Sapi. Pada pertemuan dengan petani peternak perlu dan sangat penting dijelaskan cara dan proses atau langkah-langkah pembuatannya. Materi penyuluhan dan pelatihan yang diberikan yakni cara pembuatan pupuk organik cair dari urine sapi melalui proses fermentasi yang ramah lingkungan.



**Gambar 1. Urine sapi yang olah**

Dalam diskusi yang dilakukan guna untuk melihat perhatian dan pemahaman serta minat masyarakat mengenai materi tersebut. Praktek atau Demonstrasi dilakukan dengan tujuan agar peserta lebih faham dan tau secara langsung cara, proses dan langkah- langkah pembuatannya.



**Gambar 2. Penyuluhan**

Peternakan merupakan usaha yang sangat menjanjikan jika dilakukan dengan optimal. Hal ini dikarenakan seluruh hasil peternakan dapat digunakan dan mendatangkan keuntungan yang luar biasa atau bernilai ekonomi tinggi. Penggunaanya dari daging, kulit, bahkan sampai sisa buangan ternak seperti feses dan urinepun dapat digunakan untuk menghasilkan uang karna jika dikelola dengan optimal akan jadi komoditi yg nilai jualnya tinggi. Sarwono (2011) menyatakan bahwa Pupuk Organik mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan pupuk anorganik atau pupuk kimia yaitu pupuk organik mengandung unsur hara yang lebih lengkap, baik unsur hara mikro maupun makro dan pupuk organik mengandung asam-asam organik, enzim dan hormone yang tidak terdapat dalam pupuk buatan.(Definiati et al., 2021) Pupuk Organik ramah lingkungan yang dibuat atau yang diolah dari limbah ternak secara berangsur-angsur dapat memutus ketergantungan petani terhadap pupuk kimia. Rizal (2012) khasiat dari pupuk organik cair sendiri yaitu untuk menyuburkan tumbuhan, melindungi stabilitas faktor hara dalam tanah, menolong revitalisasi produktivitas tanah serta buat tingkatkan mutu produk.

Adapun proses pengelolaan limbah urine sapi menjadi pupuk organik cair yaitu : Bahan dasar seperti urine sapi 5 L, Air kelapa 5 L, Biang buatan sendiri pengganti em4, Air leri/air cucian beras 5 L, Gula Merah 1 Kg, Dekomposer dari nasi setengah masak. Dengan proses pembuatan : Masukkan semua bahan yang telah tercampur dengan urine, kemudian tambahkan molases (gulam merah), dan dekomposer. Kemudian tutup rapat. Pada proses fermentasi ini, buka tutup wadah sehari sekali untuk membuang gas yang dihasilkan di dalam wadah atau jerigen (Pasang aperator agar gas dalam proses fermentasi tersebut tidak berlebihan)



**Gambar 3. Proses pengelolaan limbah urine sapi menjadi pupuk organik cair**



**Gambar 4. Pelatihan langsung bersama masyarakat**

Adapun keunggulan dalam penggunaan pupuk organik cair atau biourine yaitu volume penggunaannya lebih hemat dibanding pupuk organik padat serta aplikasinya lebih mudah karena dapat diberikan dengan penyemprotan ataupun penyiraman, serta dengan proses akan ditingkatkan kandungan haranya. Sebagai salah satu potensi dalam bidang peternakan, maka perlu melihat peluang dari produk peternakan yang dapat digunakan. Salah satu peluang yang dapat digunakan yaitu limbah urine sapi sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair. Saat ini penggunaan pupuk organik semakin meningkat dan menjadi tren dikalangan masyarakat sejalan dengan berkembangnya pertanian dan gaya hidup serta pola hidup sehat dan kesadaran masyarakat. Dari kegiatan pengabdian ini telah memberikan dampak yang signifikan terhadap pengetahuan dan keinginan yang kuat bagi kelompok tani di desa Air Sulau untuk memanfaatkan limbah kotoran sapi ternak mereka. Dengan sentuhan berbagai inovasi, limbah urine diolah secara fermentasi kemudian menjadi pupuk cair bernutrisi tinggi yang akan menjadi salah satu pendapatan bagi kelompok masyarakat (Hannayuri,2011)



**Gambar 6. Pupuk Organik Cair dari Urine sapi**

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan memberikan penyuluhan serta pelatihan kepada kelompok masyarakat khusus nya kelompok tani di Desa Air Sulau tentang pembuatan pupuk organik cair dari bahan baku berupa limbah kotoran ternak sapi. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa peternak sangat berminat dan termotivasi untuk memanfaatkan urine sapi sebagai pupuk cair. Berdasarkan hasil pelaksana kegiatan pengabdian, kami selaku tim pelaksana kegiatan pengabdian sangat mengharapkan pelatihan tentang pupuk alami ini diperluas lagi khususnya di Desa Air Sulau Bengkulu Selatan.



## Saran

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, hendaknya pihak-pihak yang terkait misalnya instansi ataupun pihak terkait dengan bidang pertanian dan peternakan setempat dapat lebih memperhatikan keberlanjutan dari hasil pengabdian ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Bengkulu yang telah memwadhahi pengabdian ini sehingga terlaksana serta kepada Kepala Desa Air Sulau Kabupaten Bengkulu Selatan yang telah membantu sehingga kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Charolina, O., Faridah, F., Supawanhar, S., & Romdana, R. (2020). Upaya Peningkatan Perekonomian Keluarga Melalui Implementasi Kampung Tematik Di Kelurahan Padang Nangka Kecamatan Singaran Pati Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Rafflesia*, 3(2), 385–392. <https://doi.org/10.36085/jpmbr.v3i2.949>
- Definiati, N., Mialiati, L., Pt, S., & Ling, M. (2021). PEMANFAATAN LIMBAH SAYURAN SEBAGAI PAKAN COVID PADA PETUGAS KEBERSIHAN DI LINGKUNGAN SMAN 4 KOTA BENGKULU. 4(2), 620–625.
- Rita, W., Mutmainnah, E., Peternakan, P. S., Bengkulu, M., Akuntansi, P. S., Ekonomi, F., Bengkulu, U. M., Agribisnis, P. S., & Bengkulu, M. (2021). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui*. 4(2), 615–619.
- Yusmaniarti, Supawanhar, Sri Ekowati, A. Y. (2021). Pendidikan dan Pelatihan Kewirausahaan Bagi Santriwati dalam Pembuatan Aneka Makanan berbasis Ekonomi Kreatif Di Panti Asuhan Kasih Ibu Aisyiyah Kota Bengkulu. *INDONESIA RAYA*, 2(2), 1–10.
- Yusmaniarti, Marini, Amir, M., & Pramadeka, dan K. (2021). Penguatan kapasitas kelembagaan Ikm gapoktan petani cahaya tani menjadi koperasi syariah berbadan hukum di desa sidorejo kabupaten bengkulu tengah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, 5(1), 104–115. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.35326/pkm.v5i1.1137>
- Janosik, S. M. (2005). Hakikat Dan Pengertian KKN (kuliah kerja nyata). *NASPA Journal*, 42(4).
- Sarwono, 2011. Peraturan Menteri Pertanian No.70/Permentan /SR.140/10/2011. Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah.
- Warasfarm. 2013. Potensi Urine Sebagai Pupuk Organik Cair. <http://warasfarm.wordpress.com/2013/01/22/potensi-urine-sapi-sebagai-pupuk-organik-cair-poc/>. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/91622/MEMBUAT-PUPUK-ORGANIK-CAIR-POC-DENGAN-BAHAN-DASAR-URIN-SAPI/> Di akses pada tanggal 10 Desember 2021.
- Anwar, H. 2008. **Teori Vygotsky Tentang Pentingnya Strategi Belajar**.
- Arends, R. 2008. *Learning to Teach, Belajar untuk Mengajar. Edisi Ketujuh. Jilid Satu*. (diterjemahkan oleh Soedjipto, Helly, P. dan Soedjipto, Sri, M.) Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Khabibah, Siti, 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan soal terbuka untuk meningkatkan kreatifitas siswa sekolah Dasar*. Disertasi, Tidak di Publikasikan. Surabaya: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Nur, Mohamad. 2012. *Gagasan Menyiapkan Lulusan yang Adaptif Terhadap Perubahan*. Catatan diskusi di Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa tanggal 10 September 2012.
- Peraturan Menteri Pendidikan No 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah.
- Rosana, Dadan. 2012. *Menggagas Pendidikan IPA yang Baik Terkait Esensial 21st Century Skills*. Makalah ini Disampaikan pada Seminar Nasional Pendidikan IPA ke IV, di Surabaya, tanggal 15 Desember 2012.