

## PEMBUATAN BOKASHI DAN BIOURINE BERBASIS KOTORAN KAMBING DI DESA MANDIRI PEDULI GAMBUT KABUPATEN KUBU RAYA KALIMANTAN BARAT

Evi Gusmayanti<sup>1,4\*</sup>, Rakhmad Perkasa Harahap<sup>2</sup>, Gusti Zakaria Anshari<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura

<sup>2</sup>Program Studi Peternakan, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura

<sup>3</sup>Program Studi Ilmu Tanah, Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura

<sup>4</sup>Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Program Pasca Sarjana, Universitas Tanjungpura

\* Penulis Korespodensi : [evi.gusmayanti@faperta.untan.ac.id](mailto:evi.gusmayanti@faperta.untan.ac.id)

### Abstrak

Desa Arang Limbung merupakan salah satu desa yang menerima program restorasi gambut dari Badan Restorasi Gambut (sekarang BRGM, Badan Restorasi Gambut dan Mangrove) di Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Di desa ini, terdapat Kelompok Tani Makmur yang menerima program restorasi gambut berupa program Revitalisasi dalam bentuk usaha ternak kambing. Sebagai kelompok tani yang dibentuk untuk menerima program dari BRGM dengan latar belakang pekerjaan yang bukan peternak menyebabkan usaha ternak kambing yang dikelola oleh kelompok tani ini mengalami beberapa kendala. Selain sektor produksi ternak yang belum optimal akibat tingginya angka kematian anak kambing, usaha ternak kambing ini belum menghasilkan pendapatan yang memadai bagi anggota kelompoknya. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan sumber pendapatan dari usaha ternak kambing adalah mengelola limbah ternak berupa kotoran padat dan urin menjadi produk bokashi dan biourin yang dapat dijual. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan untuk membuat bokashi dan biourin dilaksanakan melalui pelatihan yang diadakan pada bulan Juli 2022. Pelatihan tersebut dihadiri oleh 12 orang anggota kelompok Tani Makmur dan didampingi oleh tim pengabdian masyarakat dari Universitas Tanjungpura. Kegiatan pelatihan dilaksanakan melalui metode penyuluhan dan mempraktekkan secara langsung proses pembuatan bokashi dan biourin. Sebagian besar peserta pelatihan merasakan peningkatan pengetahuan dan keterampilan pada akhir kegiatan pelatihan dan berharap dapat menghasilkan produk bokashi dan biourin yang dapat digunakan dalam budidaya tanaman milik sendiri maupun dijual untuk menambah penghasilan keluarga.

**Kata kunci:** biourin, bokashi, ternak kambing

### Abstract

Arang Limbung Village is one of the villages that received a peat restoration program provided by the Peat Restoration Agency (BRGM) in Kubu Raya Regency, West Kalimantan Province. Kelompok Tani Makmur, a farmer group in The Arang Limbung Village, was selected to receive a goat farming program, one of the program packages provided by BRGM under the peat restoration scheme. Until now, the goat business has not made a profit either from the sale of goats or from by-products. We carried out training on how to produce income from goat manure such as bokashi and bio-urine. The training was in July 2022 and attended by 12 members of Kelompok Tani Makmur. During the training, we provided the participants with a concept of bokashi dan bio-urine production and step-by-step practice to ensure all participants understood and followed the process. All training participants felt an increase in knowledge and skills at the end of the training activity and hoped to produce bokashi and bio-urine as a by-product of the goat farming business, either for their own plants or for sale as family income.

**Keywords:** bio-urine, bokashi, goat farming

## 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan gambut untuk berbagai aktivitas masyarakat telah menyebabkan degradasi lahan gambut yang berdampak pada bencana kebakaran hutan dan lahan gambut yang terjadi hampir setiap tahun (Anshari et al., 2010; Khasanah & van Noordwijk, 2019; Miettinen et al., 2017). Sebagai upaya mengatasi kebakaran hutan dan lahan gambut serta memulihkan ekosistem gambut, pemerintah melaksanakan program restorasi gambut melalui Badan Restorasi Gambut dan Mangrove. Program restorasi tersebut yang mencakup rewetting (pembasahan), revegetation (revegetasi) dan revitalization (pemulihan ekonomi) yang biasa disingkat menjadi 3R

Desa Arang Limbung adalah salah satu desa yang menerima program restorasi gambut yang berada di Kec. Sungai Raya, Kab. Kubu Raya, Kalimantan Barat. Desa ini menerima program pembasahan (Infrastruktur Pembasahan Gambut, IPG atau biasa disingkat R1) dan revitalisasi pendapatan masyarakat di lahan gambut (biasa disingkat R3). Pemberian bantuan program R3 restorasi gambut diutamakan kepada kelompok masyarakat yang mengelola IPG (sekat kanal). Hal ini karena latar belakang pemberian R3 adalah sebagai insentif dalam menjaga ekosistem lahan gambut, sehingga dengan meningkatnya pendapatan anggota kelompok masyarakat tersebut diharapkan motivasi dan tanggung jawab terhadap kelestarian gambut gambut juga meningkat (Badan Restorasi Gambut (BRG), 2017).

Kelompok masyarakat yang menerima program R3 di Desa Arang Limbung adalah Kelompok Tani Makmur yang dipimpin oleh Bapak Suharno. Kelompok Tani Makmur merupakan lanjutan dari Kelompok Sumber Harapan Makmur yang berdiri tahun 2015 dan beranggotakan 39 orang. Program kelompok ini adalah gotong royong membuka lahan untuk digunakan dalam usaha tani. Pada awal tahun 2020, kelompok ini berubah menjadi Kelompok Tani Makmur untuk mengikuti program restorasi gambut BRGM. Saat ini anggota Kelompok Tani Makmur berjumlah 17 orang, termasuk 4 orang anggota tidak aktif karena faktor usia. Bidang usaha Kelompok Tani Makmur adalah budidaya tanaman hortikultura serta usaha ternak kambing yang merupakan bantuan dari kegiatan R3 program restorasi gambut BRGM.

Usaha ternak kambing Kelompok Tani Makmur masih pada tahap awal perkembangan. Pemeliharaan kambing termasuk penyediaan rumput untuk pakan dilakukan secara bersama oleh anggota kelompok tani. Pendapatan yang diperoleh dari penjualan ternak kambing masih sangat sedikit karena sebagian besar kambing dipelihara untuk menjaga jumlah ternak agar tidak berkurang dari jumlah yang diterima dari program R3. Hal ini menyebabkan anggota Kelompok Tani Makmur belum menerima manfaat yang layak dari

usaha ternak kambing yang mereka lakukan. Sebagai upaya untuk meningkatkan pendapatan anggota kelompok Tani Makmur dari usaha ternak kambingnya, dilakukan pelatihan pembuatan bokashi dan biourin dari kotoran kambing. Melalui kegiatan pelatihan ini diharapkan anggota Kelompok Tani Makmur dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sehingga mampu menghasilkan pendapatan tambahan dari produk samping usaha ternak kambing.

## 2. BAHAN DAN METODE

Kegiatan pelatihan pembuatan bokashi dan biourin dilaksanakan di Desa Arang Limbung, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat pada bulan Juli 2022. Pelatihan dihadiri oleh ketua dan anggota Kelompok Tani Makmur sebanyak 12 orang. Pelatihan dilaksanakan dengan metode penyuluhan, praktek dan pendampingan.

### Pembuatan Bokashi

Proses pembuatan pupuk padat bokashi dimulai dengan mencacah kecil rumput sisa pakan/jerami ukuran 5-10 cm atau dapat menggunakan sekam padi. Setelah itu, melarutkan EM4 500 ml (50 sdm) dan gula merah 0.5 kg dalam air secukupnya. Kemudian mencampur dengan rata antara kotoran ternak (400 kg), jerami/ rumput (25 kg) dan dedak padi (5 kg). Selanjutnya, sambil mengaduk disiramkan secara perlahan larutan EM4 hingga merata. Campuran bokashi digundukkan setinggi 15-20 cm di atas lantai. Selanjutnya gundukan ditutup dengan plastik dan diberi atap sebagai naungan. Suhu gundukan dijaga antara 40-50°C, bila suhu melebihi gundukan dibolak-balik, kemudian tutup kembali. Setelah 14 hari pupuk bokashi telah jadi dan siap dikemas atau digunakan

### Pembuatan Biourin

Pembuatan biourine dilakukan secara anaerob atau kedap oksigen. Bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan biourine adalah urine kambing, EM4, gula pasir, dedak padi dan air secukupnya. Dalam 180 liter urine ditambahkan 1 liter EM4, 4 kg gula pasir dan dimasukkan ke dalam fermentor anaerobik yang terbuat dari tong plastik. Selain itu dalam proses dekomposisi dapat ditambahkan lengkuas, kencur, kunyit, temulawak, dan jahe sebagai penghilang bau pada biourine. Setelah 15 hari, dilakukan penyaringan biourine yang dihasilkan dan dikemas ke dalam botol atau jerigen berukuran 500 ml dan 1 liter

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum peserta pelatihan pembuatan bokashi dan biourin antusias dan bersemangat mengikuti rangkaian kegiatan dari penjelasan teori hingga praktiknya. Beberapa peserta pelatihan pernah mendapatkan kegiatan serupa pada tahun lalu, namun hingga saat ini belum mempraktekkan pembuatan bokashi dan biourin secara mandiri. Kegiatan yang

dilakukan saat ini menyegarkan pengetahuan dan keterampilan tersebut.

Semua peserta merasakan manfaat dari pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka, dengan tingkat/ level yang bervariasi. Beberapa dokumentasi kegiatan dapat dilihat dalam Gambar 1 dan Gambar 2.



**Gambar 1.** Proses pelatihan pembuatan bokashi kotoran kambing.

Bokashi yang dihasilkan dalam kegiatan pelatihan ini mengandung unsur hara yang baik untuk pertumbuhan tanaman. Hasil analisis terhadap bokashi dan biourin yang dihasilkan tersaji dalam Tabel 1. Kandungan hara yang terdapat dalam bokashi diharapkan dapat menopang pertumbuhan tanaman dengan baik. Banyak hasil penelitian yang melaporkan pengaruh positif terhadap penggunaan bokashi, dengan kisaran dosis pemakaian 15 – 20 ton/ha pada pertanaman mentimun, tomat, kangkong (Rusnani et al., 2021; Wiratama & Syakur, 2021; Zulman et al., 2022), Pemanfaatan biourin sebagai tambahan hara

untuk tanaman juga telah dilaporkan (Hamid et al., 2020; Purnamasari & Zulfarosda, 2019; Syahputra, 2022).

Produksi bokashi dan biourin ditujukan untuk memperoleh manfaat tambahan dari kotoran ternak kambing yang dihasilkan. Bila kebutuhan bokashi dan biourin untuk kalangan internal kelompok tani telah terpenuhi, maka bokashi dan biourin dapat dikemas untuk dijual sebagai produk yang siap digunakan. Contoh pengemasan bokashi dan biourin yang dapat diperjualbelikan disajikan dalam Gambar 3



**Gambar 2.** Proses pelatihan pembuatan bokashi kotoran kambing.

Tabel 1. Kandungan hara bokashi dan biourin kotoran kambing

Unsur Hara	Kandungan (%)	
	Bokashi	Biourin
C organik	44,87	0,96
N Total	1,78	0,05
Fosfor (P)	1,48	0,02
Kalium (K)	1,83	1,03
Kalsium (Ca)	1,05	0,15
Magnesium (Mg)	0,35	0,03



Gambar 3. Produk bokashi dan biourin yang siap dipasarkan

#### 4. KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan bokashi dan biourin dari kotoran ternak kambing meningkatkan pengetahuan dan keterampilan sebagian besar anggota Kelompok Tani Makmur. Pengetahuan dan keterampilan ini merupakan bekal untuk menghasilkan pendapatan dari produk sampingan usaha ternak kambing dalam memenuhi kebutuhan hidup dan kesejahteraan anggota Kelompok Tani Makmur.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kemendikbudristek yang mendanai kegiatan ini melalui Skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2022

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, G. Z., Afifudin, M., Nuriman, M., Gusmayanti, E., Arianie, L., Susana, R., Nusantara, R. W., Sugardjito, J., & Rafiastanto, A. (2010). Drainage and land use impacts on changes in selected peat properties and peat degradation in West Kalimantan Province, Indonesia. *Biogeosciences*, 7, 3403–3419.
- Badan Restorasi Gambut (BRG). (2017). *Pedoman pelaksanaan program desa peduli gambut*. BRG.
- Hamid, A., Linda, R., & Mukarlina, M. (2020). Pertumbuhan Kedelai (*Glycine Max [L.] Merrill*) Varietas Anjasmoro Dengan Pemberian Biourin Kambing (*Capra aegagrus hircus*). *Jurnal Protobiont*, 9(1), 65–72. <https://doi.org/10.26418/protobiont.v9i1.40677>
- Khasanah, N., & van Noordwijk, M. (2019). Subsidence and carbon dioxide emissions in a smallholder peatland mosaic in Sumatra, Indonesia. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 24(1), 147–163. <https://doi.org/10.1007/s11027-018-9803-2>
- Miettinen, J., Hooijer, A., Vernimmen, R., Liew, S. C.,

& Page, S. E. (2017). From carbon sink to carbon source: extensive peat oxidation in insular Southeast Asia since 1990 From carbon sink to carbon source: extensive peat oxidation in insular Southeast Asia since 1990. *Environ. Res. Lett.*, 12. [https://doi.org/Environ. Res. Lett. 12 \(2017\) 024014](https://doi.org/Environ. Res. Lett. 12 (2017) 024014) <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa5b6f>

- Purnamasari, R. T., & Zulfarosda, R. (2019). Pengaruh Dosis Fermentasi Urin Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris L.*). *Gontor AGROTECH Science Journal*, 5(1), 73–86.
- Rusnani, Enita, Tukidi, & Haryanto, E. (2021). Journal of Sciencetech Research and Development. *Journal of Sciencetech Research and Development*, 3(1), 24–32.
- Syahputra, B. S. A. (2022). Potensi POC Urin Kambing Dalam Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sayuran. *Agrium*, 25(1), 52–59.
- Wiratama, I. M., & Syakur, A. (2021). PENGARUH Berbagai Takaran Pupuk Bokashi Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*). *Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(3), 523–531.
- Zulman, Marliah, A., & Hasanuddin. (2022). Pengaruh Pupuk Bokashi Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(2), 822–830.