

## Guano dan Pupuk Organik Cair Bagi Masyarakat Desa Olibu

Netty Ino Ischak<sup>1)</sup>, Frida M. Yusuf<sup>1)</sup>,  
\*Safriyanto Dako<sup>2)</sup>, Nibras K. Laya<sup>2)</sup>, Stevandy Sampow<sup>2)</sup>,  
Meis Jacinta Nangoy<sup>3)</sup>, Hapry F.N. Lapijan<sup>3)</sup>,  
Frimawaty H. Djafar<sup>4)</sup>,

<sup>1</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Gorontalo

<sup>2</sup>Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

<sup>3</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Sam Ratulangi, Manado

<sup>4</sup>Pemerhati Lingkungan Kab. Gorontalo

e-mail: [nettyischak@gmail.com](mailto:nettyischak@gmail.com)

### Abstract

The purpose of this service is to provide knowledge and competence for the Bat Utilization Group in the manufacture of liquid organic fertilizer made from bat guano. This activity has been carried out in Olibu Village, Gorontalo Province. The implementation method is through PRA and field practice. The partner group is the Bat Utilization Group. The application of knowledge and competence on the manufacture of liquid organic fertilizer resulted in an increase in group knowledge and competence. As many as 78.95% of group members do not know the benefits of guano or dried bat droppings, while as many as 21.05% of members know information from other people, but have never done it. At the end of the activity, a final test was conducted on the group and all members. There was an increase in the knowledge and skills of group members in making POC by 63.16%. Application of POC Making helps Bat Utilization Groups to improve their knowledge and skills. The added value obtained is that the contribution of organic fertilizer to agricultural land can be done alone

**Keywords:** *Bat Utilization Group, Bat Conservation, Liquid Organic Fertilizer (POC), Knowledge.*

### Abstrak

Tujuan Pengabdian memberikan pengetahuan dan kompetensi bagi Kelompok Pemanfaat Kelelawar dalam pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar Guano kelelawar. Kegiatan telah dilaksanakan di Desa Olibu, Provinsi Gorontalo Metode pelaksanaan melalui PRA dan Praktek lapangan. Kelompok mitra adalah Kelompok Pemanfaat Kelelawar. Penerapan pengetahuan dan kompetensi tentang pembuatan pupuk organik cair menghasilkan peningkatan pengetahuan dan kompetensi dari kelompok. Sebanyak 78.95% anggota kelompok tidak mengetahui manfaat guano atau kotoran kelelawar kering, sedangkan 21.05 % mengetahui dari orang lain namun belum pernah di uji cobakan. Di akhir kegiatan dilakukan tes akhir, Kelompok dan anggota yang tidak mengetahui menjadi mengetahui dan dapat melakukan pembuatan POC. Terdapat peningkatan pengetahuan dan ketrampilannya. Nilai tambah yang didapatkan adalah Kontribusi pupuk organik untuk lahan pertanian dapat dibuat sendiri

**Kata kunci :** *Pupuk Organik Cair (POC), Pengetahuan, Kelompok Pemanfaat Kelelawar, Konservasi Kelelawar.*

### Cara Mengutip (APA Citation Style)

Ishack N I., Yusuf F M., Dako S., Laya N K., Sampow S., Nangoy M J., Lapan H F N., Djafar F H., Guano dan Pupuk Organik Cair Bagi Masyarakat Desa Olibu. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve*. 1(1)24-29

\*Corresponding Author: [sdako@ung.ac.id](mailto:sdako@ung.ac.id)

## **PENDAHULUAN**

Kelelawar Pemakan Buah Khas Sulawesi biasanya disebut Kalong. Kelelawar ini tinggal dan bersarang di Hutan bakau, Gua-Gua yang sulit dijangkau oleh manusia. Satwa ini banyak diminati dan diburu oleh manusia, dijadikan hidangan mewah dan obat-obatan. Satwa kelelawar ini dianggap sangat berbahaya oleh masyarakat. Mamalia yang dapat terbang ini dianggap sebagai penyebab terjadinya Covid-19 karena banyak dikonsumsi oleh manusia.

Sala satu potensi unik di desa Olibu adalah adanya satwa kelelawar yang tinggal di hutan bakau sepanjang garis pantai desa Olibu, dan kelelawar ini menjadi salah satu pelengkap kegiatan ekonomi dikala musim kemarau panjang dan gelombang laut tidak bersahabat bagi para nelayan.

Menurut Febriani, dkk, (2018) Bat Cov ditemukan di kelelawar pemakan buah., Saat terjadinya Covid-19 pada manusia, Virus ini dikenal dengan nama populer: novel coronavirus 2019 (nCoV-2019), sedangkan istilah penyakitnya coronavirus disease-19 (COVID-19) (Parwanto, M.L.E. 2020). Virus corona lebih sama dengan Bat-SL-CoVZC45 dan Bat-SL-CoVZXC21 di bagian genom (Andersen et al., 2020).

Menurut Andersen et al., (2020) Analisis filogenetik pada receptor-binding domain diketahui virus corona lebih dekat dengan SARS-CoV. WHO memberi nama severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), sebagai penyebab penyakit COVID-19. Penularan SARS-CoV-2 dipercaya tidak dapat terjadi secara langsung, Infeksi secara langsung terhadap manusia sangat kecil, Hal ini di gambarkan Andersen et al., (2020) adanya struktur pada receptor binding domain (RBD) antara SARS-CoV-2 dengan CoVs pada kelelawar sangat berbeda, yang menyebabkan CoVs dari kelelawar tidak mampu bersama-sama mengikat ACE-2 (Angiotensin-converting enzyme-2) yang merupakan reseptor SARS-CoV-2. Perubahan struktur RBD CoVs dari satwa liar menginfeksi manusia lebih disebabkan adanya mutasi, insersi dan delesi yang diikuti dengan seleksi alam (Andersen et al., 2020), dan terjadinya perubahan rekombinasi homolog dari Beta-CoVs (Gralinski & Menachery, 2020).

Anggota Kelompok Pemanfaat Kelelawar sebahagian besar adalah petani yang memiliki lahan pertanian yang di tanami jagung jagung. Permasalahan utama petani di Desa olibu membutuhkan pupuk yang tidak sedikit untuk kebutuhan tanaman, terutama tanaman pertanian dan perkebunan. Keterbatasan pupuk untuk tanaman jagung dan tanaman lainnya sulit didapatkan, jika ada pastilah harganya mahal, bahkan untuk mendapatkan pupuk harus menempuh jarak yang jauh. Kondisi ini perlu langkah kongkrit melalui pembuatan pupuk organik cair dari kotoran kelelawar. Menurut Isnaeni dan Nurhidayah (2020) Guano kelelawar baik untuk pupuk, memberikan respon yang baik terhadap pertumbuhan jagung manis (Sukasih. 2018). Untuk 75 kg/petak pupuk guano adalah dosis terbaik untuk tanaman jagung (Azai, dkk 2018), dan pupuk organik cair mampu meningkatkan tinggi tanaman, umur berbunga dan berat polong per tanaman (Syofia, I, dkk, 2015).

Peningkatan pengetahuan dan kompetensi bagi Kelompok Pemanfaat Kelelawar, sangat penting dilakukan sehingga kelompok dan anggotanya dapat membuat pupuk organik dan memiliki nilai tambah dari penjualan POC. Tujuan pengabdian ini memberi pemahaman dan kompetensi dalam pembuatan pupuk organik cair (POC) bagi Kelompok Pemanfaat kelelawar, sebagai upaya menunjang keberlanjutan konservasi kelelawar di desa Olibu.

## **METODE PENGABDIAN**

Kegiatan pembuatan organik cair telah dilaksanakan dibulan Mei 2021 di Desa Olibu. Kelompok yang menjadi mitra adalah Kelompok Pemanfaat Kelelawar yang tinggal di Kawasan Konservasi kelelawar yaitu: Kelompok Accerodon dan Alecto.

## Model Penerapan Pembuatan Pupuk

Model penerapan pembuatan pupuk organik dilakukan model Pendekatan PRA (*Participatory Research Appraisal*), melalui tahapan: Perencanaan, Tindakan dan Evaluasi:

### Perencanaan

1. Sosialisasi Penerapan Pembuatan Pupuk organik: berupa penyampaian kepada Kelompok Pemanfaat Kelelawar, PemDes dan masyarakat yang menjadi peserta atau yang berpartisipasi dalam kegiatan
2. Pemberian modul Pembuatan Pupuk Organik.

### Teknik pelaksanaan

Pelaksanaan diawali dengan persiapan protocol kesehatan, Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan cara pembinaan melalui diskusi bersama peserta tentang pembuatan POC. Diskusi diawali dengan Pra test IPTEK, dilanjutkan materi Pembuatan POC, diakhir materi dilakukan Post Tes IPTEK. Di kegiatan praktek POC, setiap kelompok diberi perlakuan yang sama. Analisis data karakteristik kelompok, peningkatan pengetahuan dan kemampuan kelompok menggunakan analisis deskriptif seperti yang disarankan oleh Dako, dkk (2021) dan Laya dkk (2021)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Dasar Guano

Pembuatan POC bagi kelompok pemanfaat kelelawar bertujuan peningkatan pengetahuan dan kompetensi dalam membuat pupuk cair dengan memanfaatkan feses kelelawar yang ada di wilayah konservasi kelelawar.

### Proses Pembuatan POC

Proses pembuatan dilakukan secara bersama-sama dimulai dari

1. Persiapan bahan, bahan yang digunakan terdiri atas: Kotoran kelelawar, EM4, Gula aren dan air.
2. Alat yang disiapkan adalah ember ukuran 4 liter, botol aqua/ botol bekas (1000 ml), masing sebanyak 4 buah. Alat penyaring.
3. Proses pencampuran bahan dimulai dengan mencampurkan kotoran kelelawar (Guamo) dan air hingga merata, dengan perbandingan 1:5 (1kg Guano dan 3.5 liter air)
4. Campurkan EM4 sebanyak 1liter dan Gula aren cair sebanyak 500 ml, diaduk hingga merata.
5. Lakukan pencampuran antara larutan pertama dan larutan ke 2,
6. Lakukan pengadukan secara merata. Difermentasi selama 7-14 hari. Setelah fermentasi, dilakukan penyaringan POC. POC sudah siap di gunakan.



Gbr 2. a. Kotoran kelelawar, b. Pupuk organik Cair

Pupuk organik cair dapat meningkatkan aktivitas fisik tanah karena berbentuk cair dan lebih cepat diserap oleh tanah. Produk pupuk organik cair memiliki kandungan hara makro yang beragam yang sangat tergantung pada campuran bahan organik pupuk yang digunakan (Kasmawan, I. G. A, dkk, 2018)

### Uji Penerapan Pengetahuan dan kompetensi Kelompok Pemanfaat Kelelawar.

### Tingkat Pendidikan Kelompok Pemanfaat Kelelawar

Berdasarkan hasil pengumpulan data pendidikan anggota Kelompok Pemanfaat Kelelawar secara langsung melalui disajikan pada tabel 1

Tabel 1. Karakteristik Kelompok Pemanfaat Kelelawar

Karakteristik	Kategori	f	%
Pendidikan	Tidak lulus SD	3	15
	SD	12	60
	SMP	5	25
Umur	30-40	4	20
	41-50	7	35
	50-60	9	45
Rataan umur	47.38 tahun		
Lama menangkap kelelawar	5	3	5
	10	4	20
	20	7	35
	30	6	30

Tingkat pendidikan Kelompok Pemanfaat Kelelawar masih sangat rendah, terutama untuk pendidikan formal. Pendidikan Anggota kelompok Pemanfaat Kelelawar didominasi oleh pendidikan formal SD sebanyak 75%. Rendahnya tingkat pendidikan menggambarkan pengetahuan juga rendah. Pendidikan yang rendah diakibatkan oleh keadaan ekonomi yang rendah, selain itu dipengaruhi oleh kebiasaan membantu orang tua untuk memenuhi kebutuhan ekonomi. Rataan umur anggota Kelompok Pemanfaat Kelelawar adalah 47.38 tahun. Rataan umur ini adalah umur produktif, karena diumur ini dianggap mampu menghasilkan nilai rupiah dan mampu menghidupi anggota keluarga, selain itu seluruh kegiatan dari penangkapan sampai kelelawar di jual dilakukan sendiri oleh anggota kelompok. Kategori umur bagi Kelompok Pemanfaat kelelawar adalah 30-60 tahun dan didominasi oleh anggota kelompok yang berumur 50-60 tahun. Menurut Lasaharu, N., & Boekoesoe, Y. (2020) umur produktif dalam usaha peternakan adalah 30-61 tahun.

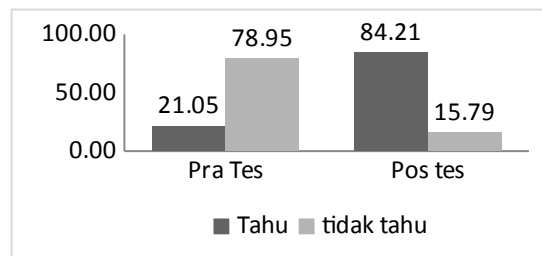
Pengalaman menangkap kelelawar disajikan dalam tabel.1. Kegiatan penangkapan kelelawar didesa olibu sudah berlangsung lama, berdasarkan hasil wawancara kegiatan penangkapan kelelawar dimulai sekitar 1985. Pengalaman dalam menangkap kelelawar merupakan modal utama dalam kegiatan usaha menjangir kelelawar, pengalaman menangkap dan intensitas penangkapan yang tinggi menjadikan anggota kelompok sangat cekatan dalam mempersiapkan diri dalam penangkapan, selain itu dapat memperhitungkan kondisi alam sebelum, saat dan sesudah menangkap. Semakin tinggi ulangan aktifitas penangkapan yang dilakukan anggota kelompok menjadikan mereka mampu mengatasi masalah-masalah yang terjadi dalam proses penangkapan.

### **Peningkatan pengetahuan dan Ketrampilan dalam Pembuatan POC**

Hasil pengukuran pengetahuan dan kompetensi anggota Kelompok Pemanfaat Kelelawar terhadap pembuatan pupuk organik cair dapat dilihat dalam grafik 1 .



Gb. Pemberian Materi POC



Grafik1. Hasil Uji Pengetahuan tentang Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Berdasarkan pra tes pengetahuan dan kompetensi dalam Pemubuatan POC dari Guano, dihasilkan sebanyak 78.95% anggota kelompok menjawab tidak tahu, dan sisanya 21.05 % pernah mendengar dari orang lain namun tidak pernah dilakukan. Ketidaktahuan tentang Pupuk Organik Cair dari anggota kelompok Pemanfaat Kelelawar, merupakan sesuatu yang lumrah, hal ini juga disebabkan tingkat pendidikan formal yang rendah, sehingga berakibat dari rendahnya wawasan berfikir. Selain itu para anggota kelompok ini memiliki akses informasi yang sangat terbatas.

Berdasarkan hasil tes akhir Pembuatan POC menggambarkan adanya peningkatan pengetahuan dari tidak mengetahui, menjadi mengetahui, dan dapat melakukan pembuatan pupuk organik cair secara mandiri. Sebanyak 84.21% yang menjawab mengerti dan dapat melakukannya sendiri, sedangkan 15.79 % menjawab ragu-ragu/belum paham. Berdasarkan hasil ini menggambarkan adanya peningkatan pengetahuan dari anggota Kelompok tentang pembuatan POC sebesar 63.16%. hal ini disebabkan selama proses pendampingan dilakukan oleh Tim PPDM UNG terhadap kelompok telah dilakukan lebih awal dengan pertemuan-pertemuan kelompok, kedekatan tim terhadap person kelompok dan juga dibantu oleh mahasiswa UNG melalui Program KKS UNG 2020. Menurut Heriyadi *et al.*, (2010), Pendidikan yang rendah berpengaruh terhadap cara penyelesaian masalah dan perilaku interaksi lingkungan, sehingga dalam mempertimbangkan keputusan dalam penerapan teknologi belum rasional

## KESIMPULAN

Implementasi pembuatan POC bagi Kelompok Pemanfaat Kelelawar memberikan pengetahuan cara membuat POC, dan meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dari anggota kelompok sebesar 63.16% dalam pembuatan pupuk organik cair. Nilai tambah yang didapatkan adalah Kontribusi pupuk organik untuk lahan pertanian dapat dibuat sendiri.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kementerian RISTEK-BRIN melalui Direktur Lembaga Penelitian dan Pengabdian atas Pendanaan Program Pengembangan Desa Mandiri (PPDM) untuk Desa Olibu., dan mahasiswa KKS UNG 2020 atas kerjasama dalam program pengabdian. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Ibu Mastin Bouty (Kepala Desa Olibu), dan masyarakat Desa Olibu

## DAFTAR PUSTAKA

- Andersen, K. G., Rambaut, A., Lipkin, W. I., Holmes, E. C., & Garry, R. F. (2020). The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nature medicine*, 26(4), 450-452.
- Azai, M., Hafizah, N., & Mahdiannoor, M. (2018). Aplikasi Berbagai Dosis dan Dua Jenis Guano pada Budidaya Tanaman Jagung Pakan (*Zea mays*. L) di Lahan Podsolik. *Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 8(1), 610-621.

- Dako, S., Laya, N. K., Ischak, N. I., Yusuf, F. M., Djafar, F. H., & Daima, S. (2020). Implementasi Konservasi Kelelawar Berkelanjutan Di Desa Olibu Provinsi Gorontalo. *Abdi Insani*, 7(1), 9-13.
- Dako, S., Laya, N. K., Ischak, N. I., & Yusuf, F. M. (2021). MIST NET DAN TEKNIK PENANGKAPAN KELELAWAR. *Dharmakarya*, 10(1), 62-66.
- Febriani, Wenty Dwi and Saepuloh, Uus and Ayuningsih, Ellis Dwi and Saputra, R Suryo and Purbatraptsila, Azhari and Nangoy, Meis Jacinta and Ransaleh, Tiltje Andretha and Wahyuni, Indyah and Dako, Safriyanto and Noviana, Rachmitasari, 2018. Bat Coronavirus of Pteropus alecto from Gorontalo Province, Indonesia journal {The International Journal of Tropical Veterinary and Biomedical Research}, volume 3, no 2, hal 36-42, 2018
- Gralinski, L. E., & Menachery, V. D. (2020). Return of the Coronavirus: 2019-nCoV. *Viruses*, 12(2), 135.
- Heryadi, A. Y. (2010). Pola pemasaran sapi potong di pulau Madura. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 5(2), 38-46.
- Isnaeni, S., & Nurhidayah, S. (2020). Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Guano Kelelawar Dan Pupuk Guano Walet. *Jurnal Agroteknologi*, 11(1), 33-38.
- Kasmawan, I. G. A., Sutapa, G. N., & Yuliara, I. M. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Teknologi Komposting Sederhana. *Buletin Udayana Mengabdikan*, 17(2), 67-72.
- Lasaharu, N., & Boekoesoe, Y. (2020). ANALISIS PEMASARAN SAPI POTONG. *Jambura Journal of Animal Science*, 2(2), 62-75.
- Laya, N. K., Dako, S., Datau, F., Fathan, S., Sampow, S., & Baderan, I. (2021). Penerapan Pengawasan Konservasi Satwa Kelelawar Secara Mandiri. *Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)*, 10(3), 607-618.
- Parwanto, M. L. E. (2020). Virus Corona (2019-nCoV) penyebab COVID-19. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 3(1), 1-2.
- Sukasih, N. S. (2018). Pengaruh Pupuk Kompos Kotoran Kelelawar Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Pada Tanah PMK. *Publikasi Informasi Pertanian*, 14(27).
- Syofia, I., Khair, H., & Anwar, K. (2015). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata L*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Padat Dan Pupuk Organik Cair. *Agrium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 19(1).