
PENGUNAAN LIMBAH URINE SAPI SEBAGAI BIOURINE YANG RAMAH LINGKUNGAN

Helda, Bernadetta B Koten, Asrul, Cyske Sabuna, Stormy Vertygo
Program Studi Teknologi Pakan Ternak, Jurusan Peternakan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang
Email: heldasyarif@gmail.com

ABSTRAK

Penerapan Iptek pada Masyarakat (PIM) dilaksanakan di kelompok Tani Tate'Un Monit. Penerapan Iptek pada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan motivasi kepada peternak/masyarakat untuk membuat pupuk organik cair (biourin) yang berasal dari limbah urin sapi, memberikan prinsip-prinsip dasar yang harus diperhatikan dalam pembuatan pupuk organik cair. Selain itu tujuan dari pelaksanaan PIM ini adalah untuk meningkatkan wawasan fikir kepada anggota kelompok tani Tate'Un Monit untuk memanfaatkan Biourin sebagai pupuk organik yang ramah lingkungan bagi tanaman hortikultura yang diusahakan, sehingga terjadi sistem integrasi antara ternak dan tanaman. Metode yang digunakan adalah penyuluhan, demonstrasi dan demplot. Hasil dari kegiatan ini adalah pelaksanaan PIM berjalan lancar, anggota kelompok sebagai peserta sangat tertarik dan antusias, hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan dan solusi yang diberikan dalam permasalahan anggota kelompok terutama pemanfaatan pupuk organik cair yang kaya akan unsur N,P dan K. Anggota kelompok tani Tate'Un Monit termotivasi akan memanfaatkan limbah urin sapi sebagai biourin yang mana sebelumnya urin sapi dibiarkan terbuang begitu saja sehingga menimbulkan bau yang dapat mencemari lingkungan. Peserta mendapatkan ilmu pengetahuan dan ketrampilan serta prinsip-prinsip yang harus diperhatikan dalam proses pembuatan biourin dari limbah urin sapi. Produksi Biourin yang dibuat sebanyak 100 liter, Pendampingan dilakukan sampai panen biourin, selanjutnya diberikan juga cara penggunaan biourin atau aplikasinya di lapangan pada tanaman bawang yang sedang diusahakan oleh anggota kelompok tersebut.

Kata Kunci : Limbah urin sapi, Biourin, Ramah lingkungan

PENDAHULUAN

Peningkatan sistem intensifikasi pertanian berdampak pada keragaman penggunaan pupuk. Penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang akan menimbulkan residu dalam tanah sehingga tanah sulit diurai. Alternative untuk menjaga kualitas tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman adalah penggunaan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik padat lebih banyak digunakan untuk usahatani, sedangkan limbah cair (urine) masih belum digunakan, urine sapi bisa diolah sebagai biourine yang ramah lingkungan. Urin sapi mempunyai komposisi N-total 0,33%, C-organik 0,67%, pH 8,33. Potensi urin ternak sapi jantan dengan berat ± 300 kg menghasilkan 8-12 liter per hari, sedangkan sapi betina ± 250 kg menghasilkan urin 7,5-9 liter per hari (Adijaya dkk 2008, Adijaya 2011 yang dikutip Aritonang dkk, 2013). Menurut Hendriyanto (2011), urine sapi mengandung unsur hara N, P, K, dan bahan organik yang dapat berkontribusi dalam memperbaiki struktur tanah. Pemanfaatan urine ternak merupakan salah satu implementasi praktik pengelolaan limbah yang ramah lingkungan.

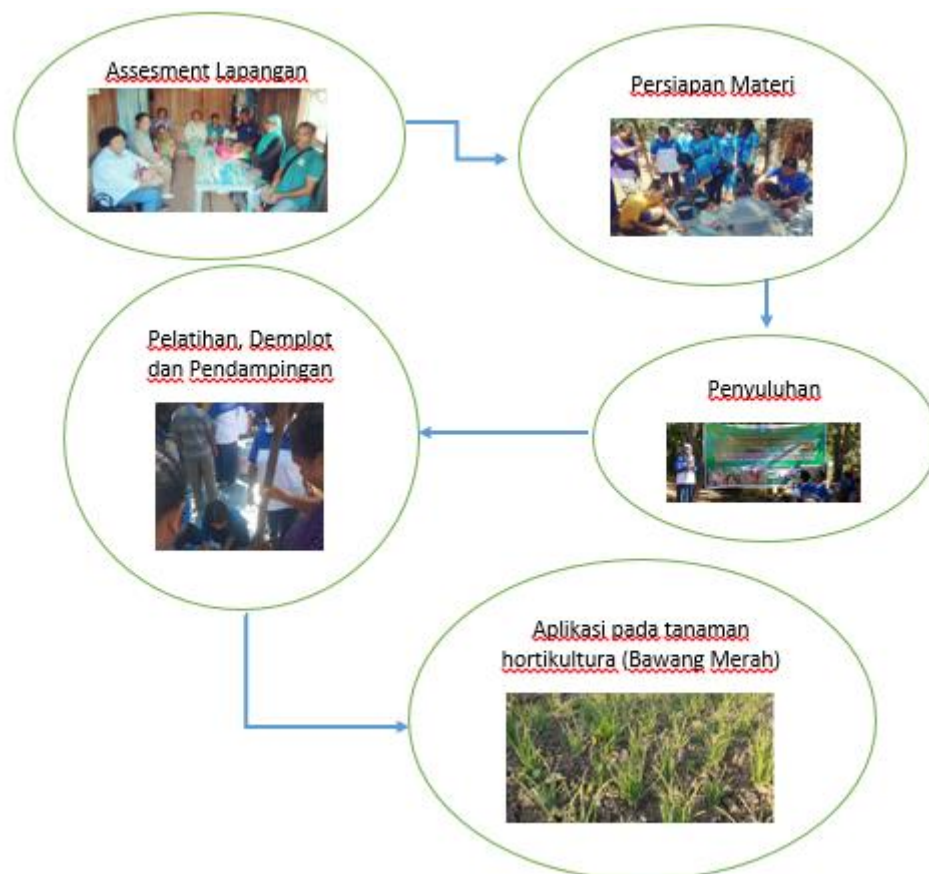
Berdasarkan hasil assessment lapangan ditemukan permasalahan - permasalahan peternakan yang terdapat di kelompok tani Tate'Un Monit. Kelompok tani Tate'Un Monit merupakan salah satu kelompok tani yang terdapat di kelurahan Fatukoa, kecamatan Alak. Sampai saat ini hanya limbah padat (feces) dari usaha peternakan sapi anggota kelompok tani yang dimanfaatkan langsung sebagai pupuk organik bagi tanaman hortikultura (bawang, tomat dan buncis) yang diusahakan, Limbah urin sapi dibiarkan terbuang begitu saja jika pada musim hujan akan menimbulkan bau yang mencemari lingkungan. Selain itu disebabkan juga tingkat pengetahuan petani peternak yang rendah terhadap pemanfaatan urin sapi sebagai Biourine dengan teknologi yang sederhana. Urine ternak yang

merupakan limbah yang seringkali dibuang tanpa dimanfaatkan, memiliki potensi besar sebagai pupuk organik cair.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penyuluhan/pelatihan pengolahan urine sapi sebagai biourine yang ramah lingkungan melalui kegiatan Penerapan Iptek Masyarakat (PIM) yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan ,pemahaman serta ketrampilan anggota kelompok Tani Tate'Un Monit.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan PIM diawali dengan kegiatan assesment lapangan (sosialisasi dan diskusi) untuk mengidentifikasi permasalahan dan solusi , penyuluhan, persiapan materi (bahan dan alat), pelatihan dan aplikasi biourine pada tanaman hortikultura , Tahapan kegiatan tertera pada flow chart berikut ini



HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Assesment Lapangan

Kegiatan assesment lapangan dilakukan untuk mensurvey lokasi dan mengidentifikasi permasalahan anggota kelompok tani Tate;Un Monit . Hasil assessment lapangan diperoleh beberapa hal yang menjadi permasalahan anggota salah satunya ketidaktahuan atau kurangnya pengetahuan tentang pengolahan urine sapi menjadi Biourine sebagai pupuk oranik cair yang ramah lingkungan. Sistem integrasi antara ternak dan usaha hortikultura hanya sebatas

pemanfaatan limbah padat (feces) sebagai pupuk organik padat yang langsung diberikan pada tanaman hortikultura.

B. Penyuluhan bagi Kelompok Tani Tate'Un Monit

Kegiatan penyuluhan dilakukan sebelum kegiatan pelatihan/demplot pengolahan urin sapi menjadi biourin. Penyuluhan diselenggarakan melalui metode ceramah. Ceramah digunakan untuk menyampaikan informasi mengenai metode pembuatan pupuk cair dengan memanfaatkan limbah urine sapi. Selain itu, dalam materi penyuluhan, dilakukan evaluasi proses, termasuk evaluasi terhadap pengaruh kegiatan PIM, melalui pertanyaan pada kuisioner dengan tujuan untuk menilai tingkat perhatian, pemahaman dan pengetahuan peserta, terhadap materi tersebut. Anggota kelompok tani Tate'Un Monit sangat antusias mengikuti penyuluhan. Hal ini terlihat dari aktifnya anggota kelompok yang mengajukan pertanyaan /mengkonfirmasi materi yang belum mereka paham. Selain itu juga terlihat adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman pengolahan urin sapi menjadi bio urin pupuk organik cair sebesar 83%. Hal ini berdasarkan hasil kuisioner yang diberikan kepada peserta sebelum dan sesudah penyuluhan, pelatihan/demplot.

C. Pelatihan/Demplot dan Pendampingan bagi Kelompok Tani Tate'Un Monit

Kegiatan pelatihan/demplot melibatkan anggota kelompok tani yang dimulai dari penyiapan materi yaitu:

Bahan : empon empon/*Fitobiotik* (berupa kunyit 500 g, jahe 500 g, sereh 500 g dan lengkuas 500 g) urin sapi 50 liter, EM4 untuk pertanian (yang berwarna kuning), gula pasir

Alat : Alat menumbuk (lumpang), pisau, gelas ukur, plastik, timbangan, ember, gentong atau drum bertutup

Prosedur kerja :

- Empon - empon yang digunakan dibersihkan terlebih dahulu dengan mencucinya menggunakan air yang mengalir. Selanjutnya bahan empon-empon dipotong dengan ukuran kecil dan dihaluskan menggunakan lesung.
- Masukkan urin dalam gentong
- Masukkan empon empon yang telah halus tersebut ke dalam urin, sebanyak paling sedikit 1 % dari volume urin.
- Tambahkan starter EM4 sebanyak 500 ml dan gula pasir sebanyak 50 g
- Aduk hingga homogen
- Gentong tersebut ditutup dengan rapat atau secara anaerob.
- Simpan ditempat yang sejuk dan kering selama 21 hari.
- Hasil fermentasi diamati dan ditandai dengan warna coklat kehitaman , bau harum

Dalam pembuatan biourin ditambahkan EM4 yang mengandung bakteri asam laktat yang bertujuan untuk mempercepat proses fermentasi. Selain itu ditambahkan pula empon-empon/fitobiotik untuk mengurangi bau.. Hal ini sesuai pernyataan yang dikemukakan oleh Rizaly (2022) bahwa Pemanfaatan bakteri EM 4 dalam proses proses fermentasi pada komposisi bahan untuk pupuk organik mempercepat proses dan mencapai tingkat keberhasilan 90%. Penambahan empon-empon (fitobiotik) pada limbah vinasse ditujukan untuk menghilangkan bau khas limbah sekaligus sebagai pestisida alami yang tidak disukai organisme pengganggu tanaman (OPT). Monitoring dan evaluasi pada anggota kelompok tani dilakukan secara langsung pada saat pelatihan dan hasil kuisioner. Pendampingan dilakukan bagi anggota kelompok tani Tate'Un Monit yang melakukan pengolahan urin menjadi biourin secara mandiri sebanyak 50 liter, sehingga total biourin yang dihasilkan sebanyak 100 liter (50 liter hasil pelatihan + 50 liter pengolahan mandiri)

D. Aplikasi

Pada saat diaplikasikan ke tanaman bawang merah pupuk organik cair ini diencerkan terlebih dahulu dengan dosis 1 liter biourin sapi dalam 2 liter air, dan diberikan sebanyak 500 ml / rumpun setiap 7 hari sekali. Pupuk cair biourine sapi ini disimpan paling baik selama 12 hari dan harus tertutup rapat agar kadar nitrogen dari biourine tidak banyak keluar. Menurut Hendriyanto (2019) pemberian pupuk organik cair (POC) urin sapi berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun bibit pinang dengan perlakuan terbaik **S3** (Pemberian POC Urine Sapi 150 ml/liter air) yaitu jumlah daun 6,67 helai.

Dengan penyuluhan dan demonstrasi mengenai pemanfaatan urin sapi, peternak dapat secara efektif menghasilkan pupuk cair (biourin) yang ramah lingkungan.

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan Penerapan Iptek Masyarakat dapat disimpulkan anggota kelompok tani Tate'Un Monit sangat berminat dan termotivasi untuk melakukan pengolahan dan memanfaatkan urine sapi sebagai biourin yang merupakan pupuk organik cair yang ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang M, Yohanes Setiyo, I.B.P. Gunadnya, 2013. Optimalisasi Proses Fermentasi Urin Sapi Menjadi Biourin.
- Hendriyatno F, Deno Okalia, Mashadi. 2019. Pengaruh Pemberian Poc Urine Sapi Terhadap Pertumbuhan Bibit Pinang Betara (*Areca Catechu L.*) Agro Bali (*Agricultural Journal*) Vol. 2 No. 2, Desember 2019: 89-97
- Rizaly A, 2022. Pengembangan Mikroba Em4 Untuk Fermentasi Pupuk Organik Di Desa Carang Wulung Wonosalam. Jurnal Kreativitas Dan Inovasi Issn; 2798-527x. DOI. 10.24034/Kreanova.V3i2.5547