

Model Pemanfaatan Urine Sapi Sebagai Pupuk Organik Cair Kecamatan Liburen Kabupaten Bone

¹St. Rohani, ¹Sitti Nurani Sirajuddin, ¹Muhammad Irfan Said, ¹Muhammad Zain Mide, ²Nurhapsa

¹ Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar;

² Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Pare-pare, Pare-pare;

Korespondensi: St. Rohani, nanirohani24yahoo.co.id

Abstrak. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Dua Desa yaitu Desa Mattirotulu dan Kelurahan Ceppaga Kecamatan Liburen Kabupaten Bone. Tujuan dari kegiatan ini adalah Tujuan umum agar masyarakat menyadari bahwa pemanfaatan limbah urine sapi yang dapat diolah menjadi pupuk cair dan diberikan pada tanaman , tujuan khusus adalah mengupayakan kelompok peternak di Kecamatan Liburen memanfaatkan limbah urine sapi, sehingga dapat mengurangi biaya pembelian pupuk. Bahan yang digunakan adalah MOL dan Urine sapi yang diolah melalui proses fermentasi. Karakteristik peserta menunjukkan bahwa peserta sangat antusias dan berpartisipasi aktif tidak hanya dalam bentuk kehadiran waktu penyuluhan dan pelatihan, tetapi aktif berkomunikasi atau berdialog mengenai pengolahan limbah urine. Dari keadaan ini terlihat bahwa petani peternak telah mulai memahami peran penting pemanfaatan teknik pengolahan limbah urine difermentasikan dengan MOL. Dengan ditemukannya inovasi tersebut diharapkan dapat memanfaatkan limbah urine menjadi pupuk cair sehingga mengurangi pengeluaran pembelian pupuk untuk tanaman mereka. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah Peternak sangat berminat dan termotivasi untuk memanfaatkan urine sapi sebagai pupuk cair untuk tanaman cukup tinggi dan Fermentasi limbah urine dapat mengurangi pencemaran limbah dari urine sapi.

Kata Kunci: MOL, Urine, Sapi

Pendahuluan

Penggunaan pupuk di dunia terus meningkat sesuai dengan pertambahan luas areal pertanian, pertambahan penduduk, kenaikan tingkat intensifikasi serta makin beragamnya penggunaan pupuk sebagai usaha peningkatan hasil pertanian. Para ahli lingkungan hidup khawatir dengan pemakaian pupuk kimia akan menambah tingkat polusi tanah akhirnya berpengaruh terhadap kesehatan manusia. Penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan menyebabkan pengerasan tanah. Kerasnya tanah disebabkan oleh penumpukan sisa atau residu pupuk kimia, yang berakibat tanah sulit terurai. Sifat bahan kimia adalah relatif lebih sulit terurai atau hancur dibandingkan dengan bahan organik. Pupuk organik padat lebih banyak dimanfaatkan pada usahatani, sedangkan limbah cair (*urine*) masih belum banyak dimanfaatkan. Urin sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair sehingga dapat menjadi produk pertanian yang lebih bermanfaat yang biasa disebut dengan biourine.

Salah satu cara yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan memanfaatkan limbah peternakan menjadi pupuk organik, untuk mencegah semakin merosotnya kesuburan tanah. Pupuk organik padat lebih banyak dimanfaatkan pada usahatani, sedangkan limbah cair (*urine*) masih belum banyak dimanfaatkan. Urin sapi dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair sehingga dapat menjadi produk pertanian yang lebih bermanfaat yang biasa disebut dengan biourine. Penggunaan mikroorganisme pada pembuatan pupuk organik cair biasanya menggunakan EM4 yang dapat diperoleh di toko peternakan.

Mikroorganismen juga dapat diproduksi sendiri dari bahan-bahan alami (lokal) untuk mengurangi biaya produksi. Mikroorganismen lokal (MOL) dapat diproduksi dari bahan nabati maupun hewani. Mikroorganismen yang berasal dari nabati menggunakan batang pisang, dan mikroorganismen hewani menggunakan kotoran ternak (feses). Pemanfaatan mikroorganismen lokal (MOL) mempunyai keuntungan dari segi biaya yang relatif murah dan mudah didapatkan.

Berdasarkan hasil survey dari seluruh potensi maupun permasalahan di Kabupaten Bone, maka secara umum dapat dikatakan bahwa permasalahan yang termasuk dalam lingkup sektor pertanian secara umum perlu ditangani secara serius, mengingat sektor peternakan dan pertanian merupakan sektor penghasil terbesar dalam pembentukan PDRB Kabupaten Bone. Sektor peternakan dan pertanian merupakan sumber mata pencaharian utama masyarakat lokal di Kabupaten Bone dan merupakan sektor dengan tingkat penyerapan tenaga kerja tertinggi. Potensi limbah urine sapi sangat berlimpah, pada umumnya limbah urine belum dimanfaatkan secara maksimal, biasanya hasil limbah tersebut dibuang percuma. Hal ini disebabkan tingkat pengetahuan petani peternak dalam teknologi pemanfaatan limbah urine sapi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu sentuhan teknologi dengan pemanfaatan limbah urine sapi salah satunya adalah teknologi fermentasi urine. Untuk mengatasi permasalahan yang ada di Kecamatan Libureng dengan memanfaatkan limbah urine sapi melalui teknologi fermentasi sebagai pupuk cair sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat peternak dan menanggulangi penyebaran limbah di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone.

Metode Pelaksanaan

Bahan yang digunakan pada pembuatan MOL (Mikroorganismen Lokal) nabati yaitu batang pisang, gula merah dan air cucian beras. Alat yang digunakan pada pembuatan MOL nabati yaitu ember atau baskom timbangan dan parang. Bahan yang digunakan pada pembuatan MOL hewani yaitu feses sapi bali dan gula merah. Alat yang digunakan pada pembuatan MOL hewani yaitu jergen, pisau, saringan dan timbangan. Bahan pada pembuatan pupuk organik cair (biourine) yaitu urin sapi bali, MOL hewani dan nabati, kapur pertanian/dolomit, dan kunyit. Alat yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik cair (biourine) yaitu jergen, wadah tertutup, timbangan, gelas ukur, termometer dan alat pengukur pH, serta alat pengukur C organik. Rancangan Evaluasi dari kegiatan ini dilakukan secara langsung setelah penyuluhan dan praktek dilakukan.

Pra pelatihan Meninjau pengetahuan masyarakat dan kelompok peternak sapi tentang pengetahuan cara beternak yang baik dan memanfaatkan limbah urine sapi, untuk diolah dan dibuat sebagai pupuk cair

Pelatihan Memantau perkembangan pengetahuan masyarakat dan kelompok peternak sapi terhadap pemanfaatan limbah yang berasal dari urine sapi, berupa pengolahan dan pembuatan limbah- tersebut menjadi pupuk cair.

Setelah pelatihan Melihat sejauh mana kelompok peternak sapi dapat mengaplikasikan pengetahuan tentang pengolahan dan pembuatan limbah urine sebagai pupuk cair. Motivasi

kelompok peternak sapi dalam melaksanakan kegiatan di lapangan dan Mengevaluasi kembali kelompok peternak sapi yang sudah menerapkan inovasi yang diberikan.

Hasil dan Pembahasan

1. Survey Lokasi dan identifikasi Permasalahan Wilayah di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone

Survei Lokasi dan Identifikasi Permasalahan Wilayah di Desa Mattirobulu Tahap awal kegiatan adalah survey pada lokasi kegiatan dan identifikasi permasalahan pada kelompok tani di kedua desa/kelurahan yakni Desa Mattirobulu dan Kelurahan Ceppaga

Berdasarkan hasil survey lokasi dan identifikasi lapangan diperoleh beberapa hal mendasar yang menjadi permasalahan dari para anggota kelompok tani/ternak. Salah satu yang menjadi permasalahan mereka selama ini adalah ketidaktahuan untuk mengolah limbah urine sapi menjadi pupuk cair. Sebagaimana diketahui kecamatan Libureng Kabupaten Bone memiliki Populasi Sapi Potong yang cukup besar oleh karena itu potensi limbah urine sapi di daerah ini cukup besar.

2. Pemanfaatan Urine Sapi

Kegiatan pengabdian yang dilakukan di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone pelaksanaannya diawali dengan survey ke lokasi untuk menentukan waktu yang tepat serta menetapkan kelompok peternak sapi yang dipilih untuk memberikan pelatihan.

Selama ini peternak belum memanfaatkan limbah urine sapi yang hanya dibuang begitu percuma. Pemanfaatan urine sapi menjadi pupuk cair belum pernah dilakukan, karena peternak belum mengetahui cara pengolahan limbah urin sapi. Oleh karena itu perlu dikenalkan pemanfaatan urine sapi sebagai pupuk cair melalui teknologi fermentasi sederhana yaitu amonia fermentasi (amofer). Pada pertemuan dengan petani peternak diberikan penjelasan proses amonia fermentasi dengan menggunakan MOL (mikroorganisme lokal). Materi pelatihan yang diberikan yakni teknik penmpuangan urin sapid an teknik fermentasi urine sapi menjadi pupuk cair organic ramah lingkungan.

Dengan adanya penyuluhan dan demo mengenai pemanfaatan urine sapi melalui teknologi fermentasi ini sangat membantu peternak dalam dalam pembuatan pupuk cair raham lingkungan. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan demonstrasi. Ceramah dilakukan untuk menyampaikan informasi tentang cara pembuatan pupuk cair dengan pemanfaatn limbah urine sapi. Dalam materi penyuluhan ini dilakukan pula evaluasi proses (evaluasi efek) dalam bentuk pertanyaan kontrol dengan tujuan untuk melihat perhatian dan minat peserta khususnya petani mengenai materi ini.

Peternakan merupakan usaha yang sangat menjanjikan jika dilakukan pengembangan dengan baik. Hal ini disebabkan karena seluruh hasil peternakan dapat digunakan dan mendatangkan keuntungan yang luar biasa. Penggunaannya mulai dari daging, susu, kulit, bahkan sampai sisa buangan ternak seperti feses dan urine juga masih dapat digunakan dan dapat mendatangkan keuntungan yang luar biasa. Maka saat ini urine juga ternyata mulai menjadi komoditi berharga jika dapat digunakan dengan baik yaitu telah diolah menjadi pupuk organik cair (Setiawan, 2007). Menurut Rahayu (2010) dalam penelitiannya mengatakan bahwa untuk satu ekor sapi dengan bobot badan 400–500 kg dapat menghasilkan limbah padat dan cair sebesar 27,5-30 kg/ekor/hari. Limbah padat merupakan semua limbah yang berbentuk padatan atau dalam fase padat (kotoran ternak, ternak yang mati 7 atau isi perut dari pematangan ternak). Limbah cair adalah semua limbah yang berbentuk cairan atau berada dalam fase cair (urine). Sebagai limbah

organik yang mengandung lemak, protein dan karbohidrat, apabila tidak cepat ditangani secara benar, maka kota-kota besar tersebut akan tenggelam dalam timbunan sampah berbarengan dengan segala dampak negatif yang ditimbulkannya seperti pencemaran air, udara, dan sumber penyakit.

Sarwono (2011) Menyatakan bahwa pupuk organik mempunyai banyak kelebihan, apabila dibandingkan dengan pupuk anorganik yaitu pupuk yang memiliki unsur hara yang lebih lengkap, baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro dan pupuk organik mengandung asam-asam organik, enzim dan hormon yang tidak terdapat dalam pupuk buatan. Salah satu pupuk organik adalah pupuk organik dari urine hewan. Urine hewan yang sering digunakan adalah urine sapi potong, karena jumlah ternak sapi potong di Indonesia berjumlah 16.707.053 ekor dan sehari seekor sapi dapat menghasilkan urine rata-rata 10 liter/hari untuk satu ekor sapi.

Pupuk organik ramah lingkungan yang diolah dari limbah ternak itu bisa memutus ketergantungan petani terhadap pupuk urea atau pupuk kimia lainnya. Dari hasil penelitian Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang, urine sapi potong mengandung kadar nitrogen 36,90-37,31 %, fosfat 16,5-16,8 ppm, dan kalsium 0,67-1,27 %. Menurut Djoni, kandungan nitrogen pada urine sapi potong sama dengan yang ada pada pupuk SP36, yaitu 36 % nitrogen, atau tak beda jauh dengan kandungan nitrogen pupuk urea, yakni 45 % (Zein, 2011). Rizal (2012) menyatakan bahwa manfaat pupuk organik cair (biourine) adalah sebagai berikut : 1). Untuk menyuburkan tanaman 2). Untuk menjaga stabilitas unsur hara dalam tanah 3). Untuk mengurangi dampak sampah organik di lingkungan sekitar 4). Untuk membantu revitalisasi produktivitas tanah dan 5). Untuk meningkatkan kualitas produk.

Kunggulan penggunaan pupuk organik cair (biourine) yaitu volume penggunaan lebih hemat dibandingkan pupuk organik padat serta aplikasinya lebih mudah karena dapat diberikan dengan penyemprotan atau penyiraman, serta dengan proses akan dapat ditingkatkan kandungan haranya (unsur Nitrogen) (Warasfarm, 2013).

Sebagai salah satu potensi dalam bidang peternakan, maka perlu melihat peluang-peluang dari produk-produk peternakan yang dapat digunakan. Salah satu peluang, yang dapat digunakan yaitu kotoran dan limbah urine sebagai bahan baku pembuatan pupuk cair organik. Saat ini penggunaan pupuk organik makin meningkat sejalan dengan berkembangnya pertanian. Dengan sentuhan inovasi teknologi, limbah urine diproses (*fermentasi*) menjadi pupuk cair dengan kandungan hara tinggi berbahan limbah urine (*biourine*) sebagai nutrisi tanaman sehingga menjadikan salah satu pendapatan bagi peternak (Hannayuri, 2011).

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pendampingan teknologi mengenai peningkatan produksi ternak sapi dengan fermentasi jerami dapat disimpulkan :

1. Peternak sangat berminat dan termotivasi untuk memanfaatkan urine sapi sebagai pupuk cair untuk tanaman cukup tinggi.
2. Fermentasi limbah urine dapat mengurangi pencemaran limbah dari urine sapi.

Referensi

- Enda. 2009. Optimalisasi Fermentasi Urine Sapi dengan Aditif Tetes Tebu (Mollases) untuk Menghasilkan Pupuk Organik Cair Yang Berkualitas Tinggi. Universitas Negeri Malang: Malang
- Hannayuri. 2011. Pembuatan Pupuk Cair dari Urine Sapi.<http://hannayuri.wordpress.com>. Diakses tanggal 6 Mei 2016
- Hidayati, YA. Bento TB., Kunarni A., Marlina E.T., dan Harlina E. 2008. Kualitas pupuk cair hasil pengolahan feses sapi potong menggunakan *saccharomyces cerevisiae*. Jurnal Ilmu Ternak. 11 (2): 104 –107.
- Panudju, T.I. 2011. Pedoman Teknis Pengembangan Rumah Kompos Tahun Anggaran 2011. Direktorat Perluasan Dan Pengolahan Lahan, Direktorat Jendral Prasarana Dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian, Jakarta
- Rahayu. 2010. Penggunaan Kotoran Ternak Sapi Sebagai Sumber Energi Alternatif Ramah Lingkungan beserta Aspek Sosiokulturnya. Inotek. Volume 13. No 2, Cirebon. Bogor.
- Rizal. dan Syamsu. A. 2012. Pupuk Organik Cair. <http://cerita-dari-itb.blogspot.com/2012/09/pupuk-organik-cair>
- Sarwono, 2011. Peraturan Menteri Pertanian No.70/Permentan /SR.140/10/2011. Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah
- Setiawan, A.I. 2007. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Zein, R.A. 2011. Pupuk Cair Organik (Pco). <http://www.kampoengternak.or.id>.
- Warasfarm. 2013. Potensi Urine Sebagai Pupuk Organik Cair. <http://warasfarm.wordpress.com/2013/01/22/potensi-urine-sapi-sebagai-pupuk-organik-cair-poc/>.