

## **IbM PETERNAK RAMAH LINGKUNGAN DI DESA BONTOLOE KECAMATAN BONTOLEMPANGAN, KABUPATEN GOWA**

Rahmiah Sjafruddin<sup>1</sup>, Fajar<sup>2</sup>, Abdul Azis<sup>3</sup>  
*1, 2, 3 Jurusan Teknik Kimia, Politeknik Negeri Ujung Pandang*

### ***Abstract***

This IPTEKS (scientific-based community development sponsored by Minister of higher Education and Technology) for the community of cattle ranchers in Bontoloe Village, Bontolempangan Subdistrict, Gowa, is aimed at developing a kind of cattle breeders who are environmentally friendly and skilled in breeding through improving their cow cage management to be healthier and permanent, and utilization of dung (TASI) through solid and liquid TASI processing in order to produce organic fertilizer (production aspect). Output target is the availability of infrastructure to support the manufacture of organic fertilizer (compost) and liquid fertilizer (biourine) in the form of composter. Besides, it is expected to build skilled breeders who are able to cultivate to process TASI into a product in the form of organic fertilizer (compost), and liquid fertilizer from cow urine (bio-urine) as well as the establishment of healthy cattle breeder management. This will create a productive, healthy, and environmentally friendly cattle farm. IPTEKS activities implemented by the team are through some methods among others (1) gathering preliminary insight through observation, interview, and discussion activities; (2) The provision of infrastructure facilities that support the application of TASI processing into organic fertilizer (compost) and cow urine as liquid fertilizer (biourine); (3) providing counseling, training, performing demonstration, and assisting in making of composting and liquid organic fertilizer (biourine). (4) supplying local based-microorganism activator materials (MOL) and training the breeders of how make local activator (MOL), and (5) providing assistance of making and keeping healthy and environmentally friendly cage management. The results of the IPTEKS activities are to produce products such as organic fertilizer (compost), liquid fertilizer (biourine), local activator material (MOL) which all can become sources of income for farmers (cattle breeders) through selling the fertilizers. Other results are the creation of healthy cage condition and the establishment of environmentally friendly breeder.

*Keywords:* bio-urine, MOL, compost, composter, organic fertilizer, TASI.

### **1. PENDAHULUAN**

Mitra pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat (IbM) adalah kelompok tani : “Langkoa dan Pattontongan/Satati” yang terletak desa Bontoloe Kecamatan Bontolempangan, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Penduduk desa Bontoloe sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian dari sektor pertanian (tamanan padi, palawija dan kopi) dan peternak, salah satunya ternak sapi. Mata pencaharian masyarakat pada sektor pertanian dan peternakan belum memberikan efek peningkatan ekonomi masyarakat yang memadai, hal ini disebabkan salah satunya karena kemampuan sumber daya manusia yang masih memiliki wawasan dan pengalaman yang masih kurang dalam hal inovasi pengembangan pertanian dan peternakan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk (1) meningkatkan pengetahuan peternak terhadap manajemen penanganan TASI melalui proses pengomposan sehingga dihasilkan produk berupa pupuk organik (kompos) dan pupuk cair (biourine); (2) meningkatkan pengetahuan peternak terhadap manajemen kandang sapi; (3) menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat di desa Bontoloe; dan (4) Meningkatkan pendapatan peternak melalui penjualan pupuk organik dari kotoran sapi. Sektor peternakan di desa Bontoloe, berdasarkan hasil wawancara dengan para peternak, jumlah ternak sapi di desa Bontoloe dusun Langkoa sekitar ± 213 ekor sapi yang dikandangkan di bawah kolong rumah dengan sistim pemeliharaan dengan pengandangan sementara yakni pagi sampai sore dibiarkan untuk mencari makanan (rumput) di lapangan rumput ataupun kebun. Sistim pengandangan sementara akan memberikan dampak terhadap lingkungan, dimana kotoran ternak sapi merupakan salah satu faktor yang mempercepat laju degradasi lingkungan dan menjadi permasalahan karena menimbulkan polusi udara (bau) dan mencemari perairan masyarakat yang berefek pada timbulnya berbagai penyakit, sehingga menjadi pemicu konflik sosial antara peternak dan non peternak. Pengolahan limbah ternak menjadi suatu produk pupuk organik yang ramah lingkungan memiliki arti yang penting bagi keberlanjutan peternak dan dapat menjadi sumber penghasilan tambahan untuk penunjang perekonomian para peternak dan bisa menghindari konflik di tengah masyarakat. Hasil penelitian, seekor sapi dalam sehari dapat menghasilkan tai sapi (TASI) rata-rata 15 –25 kg/hari dan urine sekitar 10 – 15 liter/hari. Jika jumlah sapi di desa Bontoloe ± 213 ekor, maka TASI yang

<sup>1</sup> Korespondensi: rahmiah.sjafruddin@gmail.com

dikeluarkan perhari sekitar 4260 Kg/hari dan urin sekitar 3774 Liter/hari. Potensi TASI yang dihasilkan para peternak sapi sangat besar, sehingga perlu dilakukan langkah untuk mengedukasi peternak sehingga TASI ini bukan menjadi masalah tetapi akan menjadi sumber penghasilan bagi peternak melalui pengolahan. TASI dan urine sapi dapat menjadi sumber bahan baku pada pembuatan pupuk organik (kompos) dan pupuk cair organik (biourine). Proses pembuatan pupuk organik (kompos) dan pupuk cair organik (biourine) dilakukan dengan metode fermentasi sehingga diperlukan bahan tambahan berupa activator (mikroorganisme pemicu) dan membutuhkan alat berupa komposter pada proses fermentasi urine sapi untuk menghasilkan pupuk cair (biourine). Bahan activator merupakan sumber mikroorganisme pada proses fermentasi kotoran ternak sapi menjadi pupuk organik (kompos) dan pupuk cair (biourine), fungsi mikroorganisme adalah untuk mempercepat proses degradasi komponen-komponen bahan baku pada proses fermentasi.

## 2. METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian bagi masyarakat, bagi kelompok tani peternak sapi di Kecamatan Bontolempangan Kabupaten Gowa dimulai pada bulan April – Nopember 2017. Metode Pendekatan yang digunakan secara lebih rinci dapat diuraikan sebagai berikut:

- Penyuluhan dan pelatihan manajemen beternak pola ‘zero waste’, melalui pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik (kompos) dan pupuk organik cair (biourine).
- Melakukan Pembinaan dan pendampingan terutama mengenai persediaan *bahan aktivator* (mikroorganisme pemicu) selama petani/peternak belum dapat melaksanakan secara mandiri dengan bekerjasama dengan ketua kelompok tani di dusun langkoa.
- Pengusul akan menyediakan alat komposter dengan kapasitas 500 liter, Alat ini merupakan alat yang digunakan sebagai fermentor untuk proses pembuatan pupuk cair dari urine sapi.
- Pelatihan, Pengawasan dan Pendampingan dilakukan dengan Pendekatan kelembagaan, yaitu proses pendampingan yang terus menerus selama kegiatan berlangsung. Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan ini difokuskan pada bimbingan dan pendampingan petani dalam hal penerapan teknologi, pelaksanaan SOP proses pembuatan kompos dan pembuatan pupuk cair. Pelatihan dan pendampingan ini diharapkan menghasilkan minimal 4 orang petani yang dapat mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik (kompos) dan pupuk cair (biourine) menjadi sumber penghasilan tambahan bagi petani.
- Penyediaan kandang sapi yang lebih sehat. Pembuatan kandang sepenuhnya dilakukan oleh peternak melalui hasil diskusi dengan tim pengusul untuk membuat kandang yang strategis untuk memudahkan proses pengolahan kotoran ternak.

## 3. HASIL KEGIATAN IBM

Kegiatan pengabdian bagi masyarakat dimulai pada bulan April 2017 dengan tahapan melakukan komunikasi dengan MITRA melalui alat komunikasi (HP), kunjungan awal untuk melakukan diskusi dengan MITRA mengenai kesepakatan bentuk kegiatan yang akan dilakukan Tim Pengusul, Proses pelaksanaan kegiatan pelatihan, proses pemantauan hasil. Proses kunjungan awal dilakukan pada hari Sabtu tanggal 01 Juli 2017 di dusun Bontoloe, Kecamatan Bontolempangan, Kabupaten Gowa. Kegiatan pelaksanaan pelatihan dilakukan pada hari Sabtu, Tanggal 16 Juli 2017 kemudian pada Tanggal 23 dilakukan kunjungan pemantauan (Money Internal) yang ditinjau langsung oleh Dr. Nur Alam La Nafie, SE.,M.B.A selaku tim dari UPPM Politeknik Negeri Ujung Pandang dan dihadiri oleh Ketua penyuluh se Kecamatan Bontolempangan Bapak Drs Abdul Azis dan kepala Dusun Bontoloe Bapak Swandi serta beberapa peserta (20 orang) yang tergabung dalam kelompok tani Langkoang dan Satati. Kegiatan ini diikuti sekitar 30 orang dengan jumlah tim pengusul 5 orang. Kegiatan Iptek bagi masyarakat peternak di desa Bontoloe, Kecamatan Bontolempangan, Kabupaten Gowa dilakukan dimulai dari proses manajemen kandang sehingga pengambilan bahan baku dari kotoran ternak (TASI) dapat diambil dengan mudah. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan dan kegiatan pelatihan pembuatan bioactivator (mikroorganisme pemicu) dengan bahan EM4 dan Promol 12, pembuatan kompos dengan bahan TASI, dan pembuatan biourine berbahan urine sapi.

### a). Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan bertujuan untuk memotivasi kelompok tani untuk berusaha mengolah limbah ternak sapi menjadi produk kompos dan pupuk cair (biourine) yang bernilai ekonomi. Untuk dapat menghasilkan kompos dan pupuk cair yang berkualitas, maka beberapa faktor yang perlu diperhatikan salah satunya bahan baku (kotoran dan urine sapi), bioaktivator (MOL), dan bahan-bahan tambahan lainnya seperti kapur (pengatur pH), jerami/sekam/ sebagai sumber unsur hara C-organik, serta kondisi pengoperasian. Oleh karena itu, maka penyuluhan yang dilakukan dengan pemaparan beberapa tema diantaranya :

- Bahan-bahan pembuatan pupuk kompos dan cara pengolahannya (proses)

- Faktor-faktor yang berpengaruh pada proses pengomposan (fermentasi)
- Karakteristik dari bahan baku pembuatan kompos dan biourine
- Bahan-bahan pembuatan MOL dan cara pembuatan MOL (bioaktivator)
- Standar kualitas produk kompos dan biourine
- Pentingnya kemasan produk bagi pasar (label)
- Pemasaran

#### b). Pelatihan

Pelatihan pembuatan kompos, biourine dan pembuatan MOL secara umum dilakukan untuk anggota kelompok tani peternak di Desa Bontoloe, Kecamatan Bontolempangan Gowa. Pelatihan pembuatan kompos yakni pembuatan kompos dimulai dengan proses pengumpulan TASI, dilanjutkan dengan proses pengurangan kadar air dari TASI, dan kemudian ditampung pada tempat yang kondusif untuk proses fermentasi. Proses fermentasi dilakukan dengan menggunakan bioaktivator yang dibuat dengan mencampur bioaktivator dan bahan-bahan tambahan. Sebelum difermentasi, maka dilakukan proses penyiraman dengan menggunakan bioaktivator (MOL) dan kemudian siap untuk dilakukan proses fermentasi selama 15 hari. Selama proses fermentasi dilakukan pengecekan dan pengadukan. Produk kompos yang dihasilkan masih kasar dengan ukuran yang belum seragam, sehingga perlu dilakukan proses penggilingan dan penyaringan sebelum dipacking

#### c). Demonstrasi

- Demonstrasi pembuatan MOL

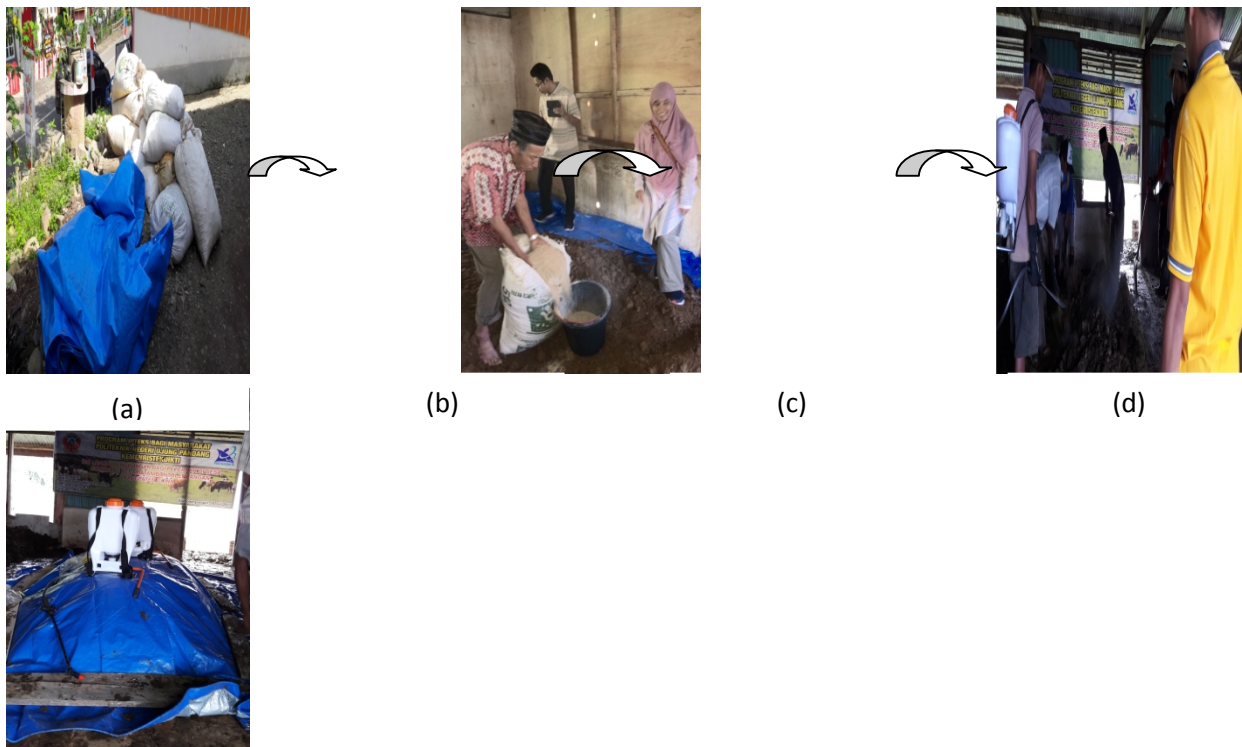
MOL atau mikroorganisme lokal merupakan bahan yang ditambahkan pada proses pengomposan yang berfungsi sebagai sumber mikroorganisme pengurai, sehingga proses pematangan kompos lebih cepat (sekitar 15 hari). Pembiakan mikroorganisme pemicu (starter) dengan bahan EM4 dilakukan dengan memberikan nutrisi berupa gula merah/pasir, rempah-rempah, air kelapa dan lain-lain. Proses pembuatan MOL dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses pembuatan MOL

- Demonstrasi Pembuatan Kompos

Proses pelatihan pembuatan kompos TASI dimulai dengan menyiapkan TASI yang sudah agak kering (kadar air sekitar 30 - 45%), kemudian ditempatkan pada wadah pengomposan. Proses ini dapat dilihat pada Gambar 2.

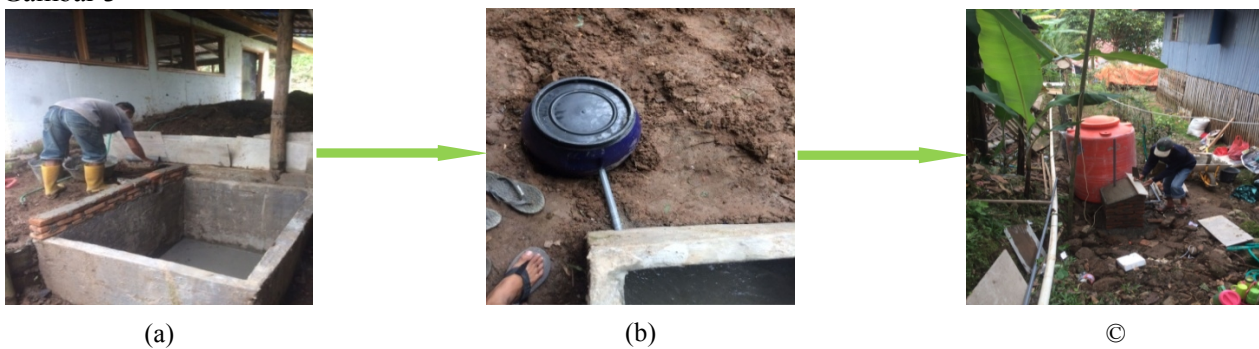


Gambar 2. Tahapan pembuatan kompos (a). Pengeringan bahan baku, (b). Pencampuran dengan bahan organik, (c). Penyemprotan MOL, (d). Proses Fermentasi

- Demonstrasi Pembuatan biourine

**d). Menejemen kandang**

Salah satu langkah awal yang dilakukan adalah dengan melakukan perbaikan pada bak penampung urine sebagai tempat pengendapan kotoran yang terikuk dengan urine sapi serta penambahan bak penampung sementara sebelum masuk ke bak komposter. Adapun Gambar proses pembuatan biourine seperti pada Gambar 3



Gambar 3. Menejemen kandang untuk penampungan urine sapi (a) Bak pengendapan, (b). Bak penampung urine, (c). Bak komposter

**e). Pembuatan Komposter**

Pada kegiatan Ipteks bagi masyarakat kelompok peternak Langkoang dan kelompok Satati di Kecamatan Bontolempangan, dilakukan proses penyediaan komposter dengan kapasitas 500 Liter sebagai tempat proses fermentasi urine sapi selama kurang lebih 15 hari. Komposter yang dibuat dilengkapi dengan pompa pengaduk sehingga bahan urine dalam komposter dapat diaduk dengan baik. Gambar 4 adalah proses pembuatan komposter yang dilakukan oleh Tim Pengusul bekerjasama dengan Mitra.



Gambar 4. Pembuatan komposter (a). pemasangan pompa, (b). Uji coba sirkulasi biourine dengan pompa

#### f). Pendampingan dan pengawasan Produk

Dari hasil penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi, maka proses pendampingan dan pengawasan SOP secara berkelanjutan tetap berjalan. Hasil kegiatan IbM berupa produk kompos dan pupuk cair (biourine) serta bioaktivator (MOL) diharapkan mempunyai kualitas yang lebih baik.

#### 4. KESIMPULAN

Luaran yang dihasilkan pada kegiatan IbM bagi kelompok tani peternak sapi di Desa Bontoloe, Kecamatan Bontolempangan, Kabupaten Gowa adalah tersedianya alat komposter kapasitas 500 Liter. Dihasilkan produk pupuk organik (kompos), pupuk cair (biourine) dan bioaktivator (MOL) serta melaksanakan manajemen kandang yang lebih sehat dan menjadi petenak yang ramah lingkungan dengan beternak *zero waste*.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Nomor : 075/SP2H/PPM/DRPM/2017 Tanggal 3 April 2017 atas kepercayaannya untuk membiayai kegiatan Ipteks bagi masyarakat kelompok tani peternak di Kecamatan Bontolempangan Kabupaten Gowa.

#### 6. REFERENSI

1. Abdurrahim, Oim. 2008. *Pengaruh Kompos Terhadap Ketersediaan Hara Dan Produksi Tanaman Caisin Pada Tanah Latosol Dari Gunung Sindur*, sebuah skripsi. Dalam [IPB Repository](#), diunduh 11 Desember 2011.
2. Firman, 2006., Teknik Pembuatan Kompos. Majalah Andalan Peternakan. Dinas Peternakan Jawa Barat.
3. Gaur, D. C. 1980. *Present Status of Composting and Agricultural Aspect*, in: Hesse, P. R. (ed). *Improvig Soil Fertility Through Organic Recycling, Compost Technology*. FAO of United Nation. New Delhi.
4. Hadisuwito, S. 2012. *Membuat Pupuk Organik Cair*, Agromedia Pustaka, Jakarta.
5. Isroi. 2008. **KOMPOS**. Makalah. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor.
6. Medionovianto, D. 2008. Membuat Pupuk Kompos dari Kotoran Sapi. Tabloid Sinar Tani. Jakarta.
7. Parnata, S. A., 2004., Pupuk Organik Cair : Aplikasi dan Manfaatnya, Agromedia Pustaka, Jakarta.
8. Sulaiman, dkk. 2005., Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk. Balai Penelitian Tanah. Agro Inovasi, Bogor.
9. Wahyuni, S., 2011. Menghasilkan Biogas dari Aneka Limbah, Penebar Swadaya, Bogor.