



PKM Kelompok Tani dan Ternak di Desa Bonto Bunga Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan

PKM Farmers and Livestock Groups in Bonto Bunga Village, Moncongloe District, Maros Regency, South Sulawesi Province

Muhammad Tahir Sapsal*¹, Siti Nur Farida ², Suhardi ³, Salengke ⁴, Mursalim ⁵, Junaedi Muhidong ⁶, Samsuar ⁷

¹Keteknikan Pertanian, Universitas Hasanuddin

²Keteknikan Pertanian, Universitas Hasanuddin

³Keteknikan Pertanian, Universitas Hasanuddin

⁴Keteknikan Pertanian, Universitas Hasanuddin

⁵Keteknikan Pertanian, Universitas Hasanuddin

⁶Keteknikan Pertanian, Universitas Hasanuddin

⁷Keteknikan Pertanian, Universitas Hasanuddin

*) email korespondensi: tahirsapsal@gmail.com

ABSTRAK

Lahan yang digunakan dalam budidaya pertanian oleh mitra yang terletak di Dusun Manjalling, Ddesa Bonto Bunga, Moncongloe, merupakan lahan bekas galian yang mengalami penurunan permukaan sekitar 10 - 15 m, sehingga tanahnya menjadi kurang subur. Lahan tersebut digunakan juga untuk tanaman padi dan jagung. Namun produksi (cabai, jagung, padi) yang dihasilkan dibawah rata-rata, selain itu biaya produksi yang harus dikeluarkan besar, khususnya untuk pembelian pupuk kimia. Limbah organik sisa hasil pertanian yang dihasilkan mitra berlimpah, namun hanya dibakar dan tidak dimanfaatkan. Begitupun dengan peternak sapi, kotoran hewan tidak dimanfaatkan secara optimal dan terkadang dijual namun dengan harga murah. Limbah lain yang dihasilkan dan tidak dimanfaatkan berupa urin serta sisa makanan ternak. solusi yang ditawarkan berupa pemanfaatan bahan organik limbah pertanian maupun kotoran hewan menjadi pupuk organik. Agar dapat menghasilkan pupuk organik dalam jumlah besar, maka akan diperkenalkan alat pencacah pupuk organik, sehingga mitra mampu mengolah pupuk organik lebih mudah dan cepat. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan. Tahap (1) Mengenalkan dan menjelaskan prinsip kerja alat pencacah pupuk organik (APPO), (2) memberikan pelatihan pembuatan pupuk organik dan demonstrasi penggunaan APPO, (3) melakukan pendampingan standarisasi pupuk organik. Kegiatan telah dilaksanakan dan diikuti oleh mitra, mitra telah mampu menggunakan APPO untuk mencacah bahan organik, serta pupuk yang dihasilkan telah memenuhi standar Kementerian Pertanian, dengan kandungan C 22.28 %, N 0.98 %, P2O5 2.14% dan K2O 3.85 % dan nilai pH 6.68.

Kata kunci: Pupuk organik, APPO, Bonto Bunga, manjalling

ABSTRACT

The land used for agricultural cultivation by partners located in Manjalling Hamlet, Bonto Bunga Village, Moncongloe, is ex-excavated land that has decreased its surface by about 10-15 m, so the soil becomes less fertile. The land is also used for rice and corn crops. However, the production (chili, corn, rice) produced is below the average, besides that the production costs that must be incurred are large, especially for the purchase of chemical fertilizers. Organic waste from agricultural products produced by partners is abundant, but it is only burned and not utilized.

Likewise with cattle breeders, animal manure is not used optimally and is sometimes sold but at low prices. Other waste produced and not utilized in the form of urine and leftover fodder. The solution offered is in the form of utilizing organic agricultural waste and animal waste into organic fertilizer. In order to produce organic fertilizers in large quantities, an organic fertilizer counting device will be introduced, so that partners are able to process organic fertilizers more easily and quickly. The method used in this activity consists of several stages. Stages (1) Introduce and explain the working principle of the organic fertilizer chopper (APPO), (2) provide training on the manufacture of organic fertilizers and demonstrations on the use of APPO, (3) provide assistance to standardize organic fertilizers. The activity has been carried out and followed by partners, partners have been able to use APPO to chop organic matter, and the fertilizer produced has met the standards of the Ministry of Agriculture, with a content of C 22.28 %, N 0.98%, P2O5 2.14% and K2O 3.85% and a pH value of 6.68.

Keywords: *Organic fertilizer, APPO, Bonto Bunga, manjalling*

PENDAHULUAN

Kecamatan Moncongloe, Kabupaten Maros, memiliki lahan pertanian seluas 2.895,5 ha atau 61,77% (BPS Maros 2017). Sektor pertanian, khususnya padi sawah, menjadi mata pencaharian utama di kecamatan Moncongloe. 85% penduduknya bekerja sebagai petani. Komoditas yang dibudidayakan selain padi, yaitu, ubi kayu, ubi jalar, jagung, kacang hijau dan kacang tanah. Desa Bonto bunga memiliki luas 10,02 km², padi, ubi kayu dan jagung merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan, dengan produksi beturut-turut 2.197 ton (6 ton/ha), 2.304 ton (18 ton/ha), dan 272 ton (5 ton/ha). dari data tersebut dapat kita lihat bahwa produksi per hektar untuk komoditas yang mendominasi, masih terbilang rendah. Sementara untuk sektor peternakan, sapi, ayam (ras dan buras) dan kambing merupakan hewan ternak yang mendominasi di Desa Bonto bunga. Sapi sebanyak 408 ekor, ayam ras 1.567 ekor, ayam buras 2.943 ekor, dan kambing 264 ekor. 347.62.

Mitra dalam kegiatan ini salah satunya merupakan seorang petani (Bapak Hamzah) yang juga ketua kelompok tani palawija. Produksi padi yang diperoleh oleh mitra, bahkan jauh lebih rendah di bandingkan rata-rata produksi di Desa Bonto bunga, yaitu berkisar antara 3-4 ton/ha. Hal ini, salah satunya disebabkan karena lahan yang digunakan untuk budidaya merupakan bekas galian tanah. Hal ini terpaksa dilakukan oleh petani karena permukaan tanah cukup tinggi dan tidak terdapat irigasi teknis. Sehingga petani hanya dapat melakukan penanaman saat musim hujan. Dengan menjual tanah galian, selain petani mendapatkan uang, permukaan tanah menjadi lebih rendah dan sawah dapat diairi lebih mudah. Sumber air yang digunakan berasal dari mata air yang juga digunakan oleh PDAM.

Hilangnya permukaan tanah yang cukup dalam, menyebabkan lahan menjadi kurang optimal untuk kegiatan budidaya tanaman. Karena hilangnya unsur hara ataupun bahan organik yang penting untuk pertumbuhan tanaman yang terdapat pada top soil. Sebagaimana dapat dilihat pada gambar

menampilkan kondisi tanaman yang kurus. Selama ini petani menggunakan kotoran sapi yang dibeli seharga Rp. 250 /kg. Kotoran sapi tersebut diaplikasikan ke lahan tanpa pengolahan menjadi pupuk kompos terlebih dahulu. Sehingga belum mampu memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman. Selain menggunakan kotoran sapi. Petani juga menggunakan pupuk kimia, yang tentunya butuh biaya besar untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman dari tanah yang telah kehilangan top soil-nya. Limbah sisa hasil pertanian, seperti jerami, batang dan daun jagung, dan berbagai sisa hasil pertanian lainnya tidak dimanfaatkan oleh petani. Limbah biomassa tersebut hanya dibakar oleh petani. Pembakaran sisa hasil pertanian yang merupakan bahan organik menyebabkan semakin berkurangnya bahan organik yang terkandung dalam lahan pertanian, karena bahan organik tersebut tidak dikembalikan ke dalam tanah. hal ini menyebabkan lahan pertanian di Indonesia baik lahan sawah maupun lahan kering hanya mengandung bahan organik kurang dari 2%. Selain itu intensifnya penggunaan pupuk kimia menyebabkan mutu fisik dan kimiawi tanah menurun atau kelelahan lahan. Salah satu usaha untuk kembali menyuburkan lahan dan meningkatkan produktivitas adalah mengurangi pemakaian pupuk kimia dan menambah pemakaian pupuk organik (Darwis dan Rahman 2013).



Gambar 1. Kondisi tanaman pada lahan bekas galian.

Mitra kedua dalam kegiatan ini (Bapak Saharuddin) merupakan peternak sapi yang juga merupakan ketua kelompok ternak. Kelompok ternak ini beranggotakan 15 orang. Sapi yang dimiliki oleh anggota kelompok berkisar antara 5 – 15 ekor sapi per orang. Rata-rata jumlah kotoran sapi yang dihasilkan berkisar antara 2 - 4 kg kotoran kering untuk 5 ekor sapi per hari. Disamping itu tidak semua makanan yang diberikan dikonsumsi oleh sapi. Sehingga menghasilkan sisa makanan ternak. Sisa makanan ternak ini dikumpulkan dan ditumpuk oleh peternak bersama kotoran sapi, dan terkadang dibakar jika sudah cukup kering, sehingga sisa makanan ini terbuang begitu saja. Kotoran sapi, oleh petani terkadang dijual seharga Rp. 250 /kg jika ada petani yang membutuhkan sebagai

pupuk kandang. Jika tidak, maka kotoran sapi tersebut dibakar bersama sisa makanan ternak jika sudah kering.



Gambar 2. Kotoran hewan dan sisa makanan ternak tidak termanfaatkan

Peternak hanya mendapatkan pendapatan dari penjualan sapi, sementara potensi pemanfaatan limbah ternak, baik berupa kotoran ternak maupun sisa makanan ternak, sebagai pupuk organik belum dioptimalkan. Selain itu limbah ternak ini juga dapat dimanfaatkan sebagai biogas, sehingga ketergantungan akan sumber energi yang berasal dari fosil dapat ditekan. Dengan memanfaatkan limbah ternak sebagai biogas memungkinkan pertanian berkelanjutan dengan sistem proses terbarukan dan ramah lingkungan (Wahyuni et al 2009). Saat ini pembuatan pupuk organik dengan bahan baku kotoran sapi telah mengalami perkembangan, salah satunya dengan penggunaan mikroorganisme lokal yang dapat menggantikan penggunaan EM 4, organisme tersebut dapat berasal dari tapai maupun tempe (Permana, 2011).

Kedua mitra sebetulnya telah mengetahui cara memanfaatkan, baik limbah hasil budidaya pertanian maupun limbah ternak, menjadi pupuk organik dari beberapa pelatihan yang telah diikuti. Namun kendala yang dihadapi untuk memproduksi dalam jumlah yang banyak adalah tidak adanya teknologi tepat guna yang dapat memudahkan pembuatan pupuk. Khususnya dalam pencacahan bahan baku/bahan organik yang sangat diperlukan untuk memperkecil ukuran partikel material yang akan dikomposkan. Ukuran partikel material kompos yang kecil dapat mempercepat masa fermentasi sehingga kompos lebih cepat matang dan terdekomposisi sempurna.

1. Solusi yang ditawarkan

Uraian sebelumnya mengemukakan masalah prioritas yang dihadapi oleh mitra baik dari aspek produksi maupun aspek manajemen. Secara umum solusi yang ditawarkan, dari aspek produksi adalah pembuatan pupuk organik dengan menggunakan teknologi tepat guna pada proses pencacahan bahan baku / bahan organik.

Alat pencacah yang digunakan dikenal dengan istilah APPO atau alat pencacah pupuk organik. Dimana alat ini dapat memperkecil ukuran partikel bahan baku / bahan organik, sehingga dapat mempercepat masa fermentasi dari bahan organik dan proses dekomposisi dapat terjadi dengan baik. Pupuk yang dihasilkan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pupuk sehingga masalah prioritas pada poin pertama dapat teratasi. Penggunaan APPO dapat memudahkan petani dalam memproduksi pupuk dalam jumlah besar sehingga hal ini menjadi solusi pada masalah kedua. Pupuk organik yang dihasilkan bukan hanya untuk kebutuhan sendiri, khususnya pada mitra yang merupakan peternak sapi. Sehingga untuk masalah pada poin tiga, selain pembuatan pupuk, juga perlu SOP pembuatan pupuk, dan juga standarisasi pupuk yang dihasilkan. Sehingga dengan hal ini pupuk yang dihasilkan dapat diterima pasar dan memiliki harga yang lebih menguntungkan dibanding hanya menjual kotoran sapi.

2. Luaran

Solusi yang ditawarkan sebagaimana diuraikan diatas dapat disederhanakan menjadi (1) pembuatan pupuk organik, (2) penerapan APPO, (3) standarisasi pupuk yang dihasilkan dan proses produksi.

METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan pelaksanaan kegiatan berdasarkan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra diuraikan sebagai berikut :

- 1. Mengenalkan dan menjelaskan prinsip kerja alat pencacah pupuk organik.** Sebelum melakukan demonstrasi penggunaan APPO, mitra diberikan materi tentang APPO dan kegunaannya, serta prinsip kerja alat, sehingga diharapkan petani dapat mengembangkan sendiri APPO kedepannya sesuai kebutuhan.
- 2. Pelatihan Penggunaan APPO.** Pelatihan yang akan dilakukan berupa penyuluhan mengenai bagaimana cara membuat APPO dan cara mengolah limbah pertanian, baik limbah yang berasal dari budidaya tanaman maupun limbah ternak menjadi pupuk organik dengan menggunakan alat pencacah pupuk organik (APPO) sehingga dapat dijual dan menjadi penghasilan tambahan atau digunakan pada lahan sendiri untuk meningkatkan produksi tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan di Dusun Manjalling, Desa Bontobunga, Kecamatan Moncongloe, Kabupaten Maros. Dengan mitra Bapak Saharuddin selaku peternak sapi dan Bapak hamzah selaaku petani hortikultura. Kegiatan yang telah dilaksanakan adalah mengenalkan dan menjelaskan prinsip kerja alat pencacah pupuk organik kepada mitra. Kegiatan ini dilaksanakan pada Hari Selasa, 4

September 2018. Kegiatan berupa penyuluhan kepada mitra. Kapasitas APPO sekitar 25 kg/jam dan digerakkan menggunakan mesin bensin 5.5 HP. Dalam kegiatan ini dijelaskan prinsip kerja APPO dan pentingnya mencacah bahan organik agar proses penguraian lebih optimal dan cepat. Selanjutnya mitra diminta untuk menyiapkan bahan organik berupa limbah hasil pertanian, sisa makanan hewan serta bahan organik lainnya. Hal ini dalam rangka pelaksanaan kegiatan selanjutnya, yaitu Pelatihan Pembuatan Pupuk dan Penggunaan APPO. Kemudian akan dilakukan pendampingan dalam pembuatan SOP pembuatan pupuk serta untuk mendapatkan informasi kandungan bahan organik dari pupuk yang dihasilkan.



Gambar 3. Penjelasan prinsip kerja APPO

Kegiatan penyuluhan dan demonstrasi penggunaan APPO dilaksanakan pada tanggal 26 Oktober 2018 bertempat di Dusun Manjalling, Dusun Bontobunga, Kecamatan Moncongloe, Kabupaten Maros. Kegiatan ini dihadiri 20 orang yang sebagian besar berasal dari kelompok petani dan kelompok ternak dan masyarakat sekitar.

Penyuluhan yang dilakukan meliputi penjelasan singkat penggunaan APPO dalam pembuatan pupuk organik, pentingnya kelembagaan petani, peluang usaha dari pemanfaatan limbah-limbah organik dari kegiatan pertanian maupun ternak. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa tanaman dan/atau kotoran hewan yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair dan dapat diperkaya dengan bahan mineral alami dan/atau mikroba yang bermanfaat memperkaya hara, bahan organik tanah, dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik dan pembenah tanah sangat berperan dalam mendukung keberhasilan pengembangan budidaya tanaman (Permentan 2009).

Komoditas tanaman yang banyak dibudidayakan oleh mitra antara lain, cabai, jagung, ubi, dan padi. Setelah masa panen, sisa biomassa dari komoditas tersebut dibiarkan begitu saja dilahan, dibakar ataupun dijadikan sebagai makanan ternak. Sementara sapi merupakan hewan ternak yang banyak dimiliki oleh mitra, yang limbahnya berupa kotoran sapi ataupun sisa makanan ternak yang tidak seluruhnya dikonsumsi oleh sapi hanya dibuang atau dibakar. Disamping itu terdapat pula sisa-sisa serbuk gergaji dari pengrajin kayu yang ada di dusun tersebut yang juga tidak dimanfaatkan. Bahan-bahan tersebut, dalam kegiatan ini, dijadikan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik.



Gambar 4. (a) diskusi dengan mitra dan (b) Penyuluhan

Komoditas tanaman yang banyak dibudidayakan oleh mitra antara lain, cabai, jagung, ubi, dan padi. Setelah masa panen, sisa biomassa dari komoditas tersebut dibiarkan begitu saja dilahan, dibakar ataupun dijadikan sebagai makanan ternak. Sementara sapi merupakan hewan ternak yang banyak dimiliki oleh mitra, yang limbahnya berupa kotoran sapi ataupun sisa makanan ternak yang tidak seluruhnya dikonsumsi oleh sapi hanya dibuang atau dibakar. Disamping itu terdapat pula sisa-sisa serbuk gergaji dari pengrajin kayu yang ada di dusun tersebut yang juga tidak dimanfaatkan. Bahan-bahan tersebut, dalam kegiatan ini, dijadikan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik.

Proses pembuatan pupuk organik yang dilakukan dalam kegiatan ini menggunakan APPO sebagai pencacah dari limbah-limbah organik, khususnya dari limbah kegiatan budidaya cabai, jagung, dan padi, serta sisa makanan yang tidak dihabiskan oleh hewan ternak seperti rumput gajah. Selengkapnya prosesnya dapat dilihat pada gambar 5. Hasil cacahan dari APPO yang digunakan mampu mencacah limbah organik menjadi ukuran yang lebih kecil. Bahan-bahan organik perlu dicacah menjadi ukuran lebih kecil agar mudah terurai saat proses dekomposisi. Sehingga proses pengomposan dapat berlangsung dengan cepat dengan hasil yang baik. Ukuran hasil cacahan dipengaruhi oleh kecepatan putaran dari pisau-pisau pemotong yang dapat dikedalikan dengan mengatur kecepatan motor penggerak, yang dapat dilakukan dengan mengatur bukaan katup bahan bakar. Adapun hasil kandungan hara pupuk yaitu C 22.28 %, N 0.98 %, P₂O₅ 2.14% dan K₂O 3.85 % dan nilai pH 6.68.



Gambar 5. Hasil pencacahan bahan organik

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian dihadiri oleh anggota kelompok tani dan ternak yang ada di Dusun Manjalling. Mitra telah mendemonstrasikan penggunaan APPO dan melakukan pembuatan pupuk organik. Pupuk organik yang dihasilkan telah sesuai standar Kementerian Pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Maros. 2017. *Kecamatan Moncongloe Dalam Angka 2016*. Situs Resmi BPS Kabupaten Maros.
- Darwis dan Rahman. 2013. Potensi Pengembangan Pupuk Organik Insitu Mendukung Percepatan Penerapan Pertanian Organik. *Jurnal Forum Penelitian Agroekonomi*. Vol 31(01): 51-65
- Permana, D. 2011. Kualitas Pupuk Organik Cair dari Kotoran Sapi Pedaging Yang Difermentasi Menggunakan Mikroorganisme Lokal. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Wahyuni, S, Suryahadi, Amirullah, S. 2009. *Analisis Kelayakan Pengembangan Biogas Sebagai Energi Alternatif Berbasis Individu dan Kelompok Peternak*. Bogor: Media Inovasi Transfer.