

## PKM PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR MENGGUNAKAN KOTORAN SAPI DAN KEONG MAS

Sri Utami<sup>1</sup>, Khairunnisa Rangkuti<sup>2</sup>, Wizni Fadhilah<sup>3</sup>

1,3)Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,

2)Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,

sriutami@umsu.ac.id

### Abstract

Partners of the Community Partnership Program (CPP) generally cultivate paddy and raise livestock. Cow dung often causes problems because there will be a lot of waste buried so it needs to be managed properly, besides that farmers often face the problem of gold snail pests in the early stages of paddy planting, causing severe damage. Efforts to reduce the number of golden snails are to use them as liquid organic fertilizer. CPP aims to help farmers overcome animal waste and golden snails into useful products. The method used is counseling or socialization and training to partners of the Ula Kisat Farmer Groups in Desa Namomirik, Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang. The end result of this CPP activity is to make partners as independent farming communities that are able to produce POC with cheap and economical raw materials because these materials are in the vicinity, and can save costs for purchasing fertilizers.

*Keywords: paddy, gold snails, cow dung, liquid organic fertilizer*

### Abstrak

Mitra Program Kemitraan Masyarakat (PKM) umumnya bertani padi dan beternak. Kotoran sapi sering menimbulkan masalah karena akan banyak limbah yang tertimbun sehingga perlu untuk dikelola dengan baik, selain itu petani sering menghadapi masalah adanya hama keong mas pada tahap awal penanaman padi sehingga menyebabkan kerusakan yang parah. Upaya untuk mengurangi jumlah keong mas adalah dengan memanfaatkannya sebagai pupuk organik cair. PKM bertujuan untuk membantu petani mengatasi limbah ternak sapi dan keong emas menjadi produk yang bermanfaat. Metode yang digunakan adalah penyuluhan atau sosialisasi dan pelatihan kepada mitra Kelompok Tani Ula Kisat di Desa Namomirik Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang. Hasil akhir dari kegiatan PKM ini adalah menjadikan mitra sebagai masyarakat tani mandiri yang mampu memproduksi POC berbahan baku murah dan ekonomis karena bahan tersebut berada disekitar lingkungannya, serta dapat menghemat biaya untuk pembelian pupuk.

*Kata kunci: padi, keong mas, kotoran sapi, pupuk organik cair*

### PENDAHULUAN

Budidaya padi tidak terlepas dari keberadaan hama. Pada fase pertumbuhan awal padi di lapangan juga tidak luput dari serangan hama yaitu keong mas. Gejala serangan dapat terlihat dari terhambatnya pertumbuhan

daun tanaman yang baru ditransplanting karena keong mas memakan bagian pangkal tanaman dengan tingkat kerusakan dapat mencapai 40% (Widarta dan Suharto, 2008). Keong mas mampu merusak rumpun muda (umur  $\pm$  1-2 bulan). Pada tingkat serangan yang intens, menyebabkan

tanaman gagal tumbuh dan petani harus melakukan penyesuaian tanaman kembali (Tombuku et al., 2013).

Umumnya petani melakukan pengendalian keong mas dengan cara manual dan dalam skala luas dengan cara kimia yaitu mengaplikasikan Moluskasida. Pengendalian cara kimia ternyata juga telah menimbulkan masalah baru karena keong mas yang mati meninggalkan cangkang yang tertinggal di lahan sehingga sering menyebabkan luka pada kaki petani saat mengolah sawahnya. Selain dibasmi, alternatif lain yang dapat dilakukan adalah dengan mengutip dan menggunakan keong mas sebagai bahan baku untuk pembuatan pupuk karena mengandung nutrisi seperti protein kasar 51,8%, lemak kasar 13,61%, serat kasar 6,09%, abu 2 %, dan energi metabolik 2094.98 kal/kg (BPPLM, 2018). Lebih lanjut kandungan daging dan juga cangkangnya adalah 12,2 mg protein, 60 mg fosfor (P), 17 mg kalium (K), dan banyak nutrisi lainnya seperti C, Mn, Cu, dan Zn (Yudi dkk., 2011).

Petani di desa Namomirik memelihara ternak serta menanam padi. Setiap hari ternak sapi menghasilkan limbah kotoran yang sering menimbulkan masalah jika tidak dibuang dengan benar terutama yang dekat dengan rumah warga. Sesuai dengan namanya, kotoran sapi identik dengan kotor dan bau. Namun, tidak semua dari kotoran sapi memiliki nilai ekonomis karena umumnya pupuk yang dihasilkan tidak dijual oleh petani tetapi digunakan sebagai pupuk tanaman atau

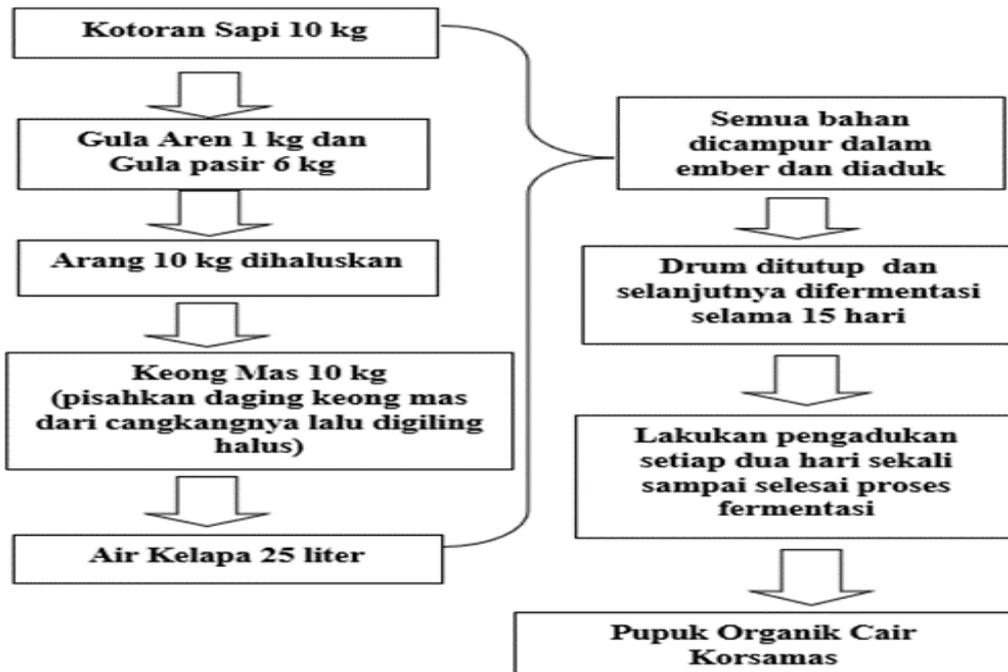
dibuang begitu saja (DISNAKKAN, 2017).

Berdasarkan permasalahan limbah ternak dan hama keong mas yang banyak dihadapi oleh petani di Desa Namomirik, maka melalui kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini tim pengusul mencoba membantu kelompok tani Ula Kisat untuk mengatasi persoalan tumpukan limbah kotoran ternak yang berada di lingkungan tempat tinggal petani dan gangguan hama keong mas yang menyerang padi di lahan sawah, menjadi produk yang lebih bernilai, berbiaya murah serta ramah lingkungan. POC ini nantinya dapat diaplikasikan ke padi sawah petani dengan harapan akan dapat meningkatkan status hara tanah, mengurangi pengeluaran petani dan sekaligus menjaga kelestarian lingkungan tempat tinggalnya.

## METODE

Metode pendekatan yang dilaksanakan pada Program Kemitraan Masyarakat ini adalah sosialisasi dan pembuatan pupuk organik cair kepada mitra. Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk mengenalkan manfaat keong mas yang selama ini dikenal petani hanya sebagai hama tanaman padi, demikian juga pemanfaatan limbah ternak sapi yang berlimpah untuk menjadi produk yang bermanfaat dari sisi ekonomi. Program selanjutnya adalah demonstrasi pembuatan pupuk organik cair.

Langkah-langkah pelaksanaan program untuk mengatasi permasalahan adalah sebagai berikut :



Gambar. 1. Diagram alir kegiatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) pada tanggal 19 Juni 2021 - 9 Juli 2021 di Desa Namomirik, Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang yang dihadiri tim dosen Fakultas Pertanian, beberapa mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan mitra kelompok tani Ula Kisat. Pelaksanaan PKM adalah sebagai berikut :

### 1. Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan diawali dengan penyuluhan aatau sosialisasi disampaikan oleh ketua Tim pengusul kepada mitra tentang pemanfaatan limbah ternak sapi dan keong mas yang bisa diperoleh disekitar lingkungan tempat tinggal petani.



Gambar 2. Penyuluhan atau Sosialisasi oleh Tim

### 2. Pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair

Tim PKM melakukan pelatihan dan bekerjasama dengan mitra dalam melaksanakan pembuatan pupuk organik cair pupuk kandang dan keong mas. Pada diagram alir dapat dilihat proses tahapan yang dilakukan untuk pembuatan pupuk organik cair dengan terlebih dahulu mempersiapkan bahan yang akan digunakan yaitu: kotoran sapi yang sudah mengering 10 kg ; keong mas 10 kg dihaluskan ; arang 10 kg dihaluskan ; gula aren 1 kg diiris agar lebih mudah larut pada saat

difermentasi ; gula pasir 6 kg ; air kelapa 25 liter, selain itu juga digunakan ember bertutup, alat pengaduk, saringan, jerigen, ember kecil, alat penggiling daging (blender), serta alat pendukung lainnya.

Proses tahapan pembuatan pupuk organik yang dilakukan :

**a) Sediaan media pembuatan pupuk.**

Penggunaan media dan peralatan sesuai kebutuhan untuk pembuatan pupuk organik cair.



Gambar 3. Bahan pembuatan pupuk organik

**b) Pemisahan dan penggilingan daging keong mas.**

Keong mas yang sudah dikumpulkan dicuci bersih kemudian direndam dalam air panas dengan tujuan agar memudahkan untuk melepas daging keong mas dari cangkangnya. kemudian daging keong mas dicuci kembali dan dimasukkan ke dalam blender lalu tambahkan

air sedikit dan selanjutnya digiling halus.



Gambar 4. Proses mengeluarkan daging dari cangkang



Gambar 5. Proses penggilingan

**c) Pencampuran bahan.**

Semua bahan (kotoran sapi, gula merah, gula pasir, arang dan keong mas yang sudah dihaluskan) dimasukkan ke dalam ember, lalu siram dengan air kelapa. Selanjutnya lakukan pengadukan agar merata kemudian ember ditutup rapat untuk proses fermentasi.



Gambar 6. Proses pencampuran semua bahan

**d) Fermentasi.**

Proses fermentasi merupakan faktor terpenting dalam pembuatan pupuk organik cair. Fermentasi dilakukan selama 15 hari, pengadukan bahan pupuk dilakukan setiap dua hari sekali agar tercampur merata, kemudian wadah ditutup kembali sampai proses fermentasi selesai dengan tanda terjadinya perubahan pada bahan pupuk berupa bentuk, warna dan aroma.



Gambar 7. Ember ditutup untuk proses fermentasi

**e) Penyaringan.**

Setelah 15 hari proses fermentasi selesai selanjutnya dilakukan penyaringan untuk memisahkan cairan pupuk dari padatnya.



Gambar 8. Penyaringan pupuk organik cair

Selanjutnya pupuk organik cair kotoran sapi dan keong mas siap untuk diaplikasikan ke tanaman padi dengan konsentrasi anjuran 3,5 liter/liter air. Damanik (2011) menyatakan jenis pupuk yang digunakan sama pentingnya dalam pengelolaan pupuk. Selain itu, dosis pemupukan dalam pemberian pupuk harus tepat. Terlalu banyak dapat mengganggu keseimbangan nutrisi, menyerang hama tanaman dan bahkan meracuni akar tanaman.

**SIMPULAN**

Pelatihan yang disampaikan kepada Kelompok Tani Ula Kisat diharapkan mampu mengatasi masalah limbah ternak sapi yang melimpah dan belum dimanfaatkan dengan baik. Demikian juga dengan pemanfaatan keong emas yang dikenal masyarakat tani sebagai hama utama tanaman padi, ternyata dapat digunakan menjadi produk yang lebih bermanfaat, dalam upaya mengendalikan pertumbuhan keong mas di sawah. Hasil akhir dari kegiatan PKM ini menjadikan masyarakat tani mandiri yang mampu memproduksi POC berbahan baku murah dan ekonomis karena bahan tersebut berada disekitar lingkungannya, serta dapat menghemat biaya untuk pembelian pupuk.

**DAFTAR PUSTAKA**

- BPPLM Jakarta. 2018. Tepung Keong Mas Sebagai Pengganti Tepung Ikan Dalam Ransum Pakan Ikan. <https://bbplm-jakarta.kemendesa.go.id/view/detail/353/tepung-keong-mas-sebagai-pengganti-tepung-ikan-dalam-ransum-pakan-ikan>
- Damanik, M.M.B., B.F. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin dan H. Hanum. 2011. Kesuburan

- Tanah dan Pemupukan. USU Press.
- DISNAKKAN. 2017. Manfaat Yang Terpendam dari Kotoran Sapi. <https://disnakkangrobogan.go.id/info/artikel-jurnal/253-manfaat-yang-terpendam-dari-kotoran-sapi>
- Tombuku, I., Kaligis, J.B., Moningka, M., & Manueke, J. (2013). Potensi Beberapa Tanaman Atraktan dalam Pengendalian Hama Keong Mas (*Pomacea canaliculata* Lamarck) pada Tanaman Padi Sawah di Desa Tonsewer Kecamatan Tompaso II. *Jurnal Hama dan Penyakit*, 1 (1), 11-17.
- Widiarta, I. N. dan H. Suharto. 2008. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Padi Secara Terpadu. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Jawa Barat. Hlm. 441-469
- Yudi, H., S.S. Romaya, D.R. Elly dan D. Reni. 2011. Pembuatan Pupuk Cair Kosarmas (kotoran sapi, arang dan keong mas) Pengganti Pupuk Kimia. Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta.