

## PROGRAM PENGEMBANGAN DESA MITRA MESIN PEMBUAT KOMPOS GRANULAR

Tri Agus Susanto<sup>1)</sup>, Jamal<sup>2)</sup>, Dermawan<sup>3)</sup>, Yosrihard Basongan<sup>4)</sup>  
<sup>1,2,3,4)</sup> Dosen Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

### ABSTRACT

The goal to be achieved of this activity is to increase the use of environmentally friendly compost. The specific target to be achieved from this activity is to increase the quality and quantity of compost production so that it can meet the needs of farmers in Salenrang village. This method of activity begins with conducting surveys and interviews with partners to obtain priority and main issues from partners. The solution to partner problems is then carried out in the form of making granular compost-making machines and handing them over to partners to be used in compost production activities. The final stage of the PKM activity is to evaluate the success of the activity by monitoring the use of granular compost-making machines. The result of this activity is that the use of this machine can increase the production of granule compost makers, where based on product quality seen from the shape and dimensions of the product, the granule compost-making machine works 97%, partners as tool users during the tool trial express satisfaction with the performance of the granule compost making machine.

### ABSTRAK

Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah meningkatkan penggunaan pupuk kompos yang ramah lingkungan. Target khusus yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi dari pupuk kompos sehingga dapat memenuhi kebutuhan petani di desa Salenrang. Metode kegiatan ini adalah dimulai dengan melakukan survei dan wawancara dengan mitra untuk memperoleh permasalahan prioritas dan utama dari mitra. Selanjutnya dilakukan penyelesaian permasalahan mitra berupa pembuatan mesin pembuat kompos granular serta menyerahkannya kepada mitra untuk dipergunakan dalam kegiatan produksi pupuk kompos. Tahap akhir kegiatan PKM adalah mengevaluasi keberhasilan kegiatan dengan memantau penggunaan mesin pembuat kompos granular. Hasil kegiatan ini adalah penggunaan mesin ini dapat meningkatkan produksi pembuat kompos granula, dimana berdasarkan kualitas produk dilihat dari bentuk dan dimensi produk maka mesin pembuat kompos granula kinerja 97%, mitra selaku pengguna alat saat uji coba alat menyatakan puas terhadap kinerja dari mesin pembuat kompos granula.

**Keywords:** *mesin, pupuk, kompos, granular*

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan meningkatnya kesadaran petani akan dampak negatif dari penggunaan pupuk kimia maka petani mulai beralih menggunakan pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari hewan maupun tumbuhan yang berfungsi sebagai penyuplai unsur hara tanah. Keinginan penggunaan pupuk organik juga berkembang di desa Salenrang kecamatan Bontoa kabupaten Maros.

Penggunaan pupuk organik curah yang biasa digunakan oleh petani ternyata memiliki beberapa kelemahan, yaitu di antaranya menimbulkan debu dan cenderung mengambang pada permukaan air, sehingga kurang terserap oleh tanaman padi. Salah satu cara yang digunakan untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan mengubah bentuk pupuk organik curah ke pupuk organik granul atau pellet [1]. Hal tersebut dikarenakan pupuk granul atau pelet disamping tidak menimbulkan debu juga dapat menyerap air, sehingga pupuk dapat tenggelam di dasar tanah yang secara langsung dapat diserap oleh akar tanaman.

Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dan terus-menerus yang dianggap mampu meningkatkan kesuburan tanah oleh para petani selama ini justru malah menjadi penyebab menurunnya kualitas tanah. Seperti tanah menjadi keras dan keseimbangan unsur hara yang terkandung dalam tanah ikut terganggu. Cara yang paling efektif untuk memperbaikinya adalah mengembalikan bahan organik dalam bentuk pupuk organik ke lahan pertanian. Untuk memberi kemudahan bagi petani dalam melakukan pemupukan, maka pupuk organik yang diberikan ke lahan pertanian dibuat dalam bentuk pupuk organik granul [2].

---

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Tri Agus Susanto, Telp 081334639118, agustri118@yahoo.com

Petani di desa Salenrang kecamatan Bontoa kabupaten Maros telah mulai tidak menggunakan pupuk kimia. Sebagian petani di desa Salenrang sudah menggunakan pupuk organik curah dan sebagian menggunakan pupuk organik granul. Pada dasarnya para petani sudah berkeinginan untuk menggunakan pupuk organik granul, tetapi karena ketersediaan masih terbatas maka sebagian dari petani tersebut tetap menggunakan pupuk organik curah, sambil menunggu ketersediaan pupuk organik granul. Disamping itu harga pupuk organik granul masih mahal, maka perlu dicarikan solusi agar dapat diproduksi dengan kualitas yang baik, biaya produksi murah dan kuantitas yang memenuhi kebutuhan.

Peningkatan jumlah produksi pupuk organik granul dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan mesin pembuat kompos granular. Peralatan mesin pembuat kompos granular adalah salah satu pengolahan pupuk kompos yang berfungsi untuk membuat butiran (granul). Mesin pembuat pupuk organik granul ini merupakan mesin yang digunakan untuk membuat pupuk berbentuk butiran granul atau pelet dengan ukuran diameter antara 2 - 3 mm.

Mitra merupakan petani di desa Salenrang kecamatan Bontoa kabupaten Maros. Kesadaran mitra untuk tidak menggunakan pupuk kimia dan mulai menggunakan pupuk organik juga terus berkembang. Sebagian petani di desa Salenrang sudah menggunakan pupuk organik curah dan sebagian menggunakan pupuk organik granul.

Pada dasarnya para petani mitra di desa Salenrang sudah berkeinginan untuk menggunakan pupuk organik granul, tetapi karena ketersediaan masih terbatas maka sebagian dari petani tersebut tetap menggunakan pupuk organik curah, sambil menunggu ketersediaan pupuk organik granul. Disamping itu harga pupuk organik granul masih mahal, maka perlu dicarikan solusi agar dapat diproduksi dengan kualitas yang baik, biaya produksi murah dan kuantitas yang memenuhi kebutuhan.

Melihat kondisi mitra di desa Salenrang tersebut maka kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk membantu mitra dalam mendapatkan pupuk organik granul dengan harga yang murah, kualitas yang baik serta kuantitas yang memenuhi kebutuhan petani di desa Salenrang.

## **2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat berupa program pengembangan desa mitra dilakukan dalam dua tahap, yaitu diawali dengan penentuan permasalahan prioritas mitra, selanjutnya permasalahan prioritas mitra tersebut diselesaikan dengan metode penyelesaian permasalahan prioritas mitra.

Penentuan permasalahan prioritas mitra adalah berdasarkan diskusi yang dilakukan langsung kepada mitra yang merupakan kelompok petani di desa Salenrang kecamatan Bontoa kabupaten Maros, diskusi tersebut juga melibatkan perangkat desa.

Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra maka diperoleh permasalahan prioritas mitra adalah mitra memiliki keinginan untuk menggunakan pupuk kompos granular, akan tetapi kuantitas masih kurang dan harga masih mahal. Adapun kondisi masyarakat di desa Salenrang kecamatan Bontoa kabupaten Maros adalah mereka memiliki bahan pembuatan pupuk kompos tetapi belum memiliki mesin pembuat pupuk kompos granular.

Dengan kondisi di atas dan berdasarkan diskusi dengan mitra maka diperoleh permasalahan prioritas mitra adalah berupa mesin produksi pupuk kompos granular. Hal ini yang menjadi usulan dalam kegiatan pengabdian ini dengan judul PPDM Mesin Pembuat Kompos Granular.

Pelaksanaan PPDM ini akan dimulai dengan pembuatan mesin pembuat kompos granular, pelaksanaan pembuatan mesin pembuat kompos granular akan dilaksanakan di Politeknik Negeri Ujung Pandang. Dalam proses pembuatan diupayakan mitra terlibat dalam kegiatan tersebut minimal mitra melihat proses pembuatannya serta menyaksikan saat dilakukan uji coba peralatan, sehingga mitra dapat memahami prinsip kerja dan cara pengoperasian mesin pembuat kompos granular, dan ketika dilakukan pelatihan pengoperasian peralatan mitra sudah ada gambaran sehingga dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat meningkatkan pemahamannya terhadap tata cara pengoperasian peralatan.

Setelah proses pembuatan dari mesin pembuat pupuk kompos granular maka langkah selanjutnya adalah dilakukan pelatihan pengoperasian dan penggunaan peralatan mesin pembuat pupuk kompos granular. Pelatihan ini akan dilanjutkan dengan pelatihan penanaman pemahaman standar keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang harus dipatuhi dalam mengoperasikan peralatan mesin pembuat pupuk kompos granular.

Langkah akhir dari kegiatan PPDM ini adalah penyerahan peralatan mesin pembuat pupuk kompos granular kepada mitra, untuk digunakan dalam memproduksi pupuk kompos granular, tentunya peralatan yang diberikan sangat diharapkan dapat betul-betul digunakan oleh mitra dalam mengembangkan kegiatan

pertanian serta dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya seluruh masyarakat di desa Salenrang kecamatan Bontoa kabupaten Maros. Setelah penyerahan peralatan, masih dilakukan pemantauan penggunaannya oleh mitra, pemantauan dilakukan untuk membantu mitra menyelesaikan masalah yang timbul setelah penyerahan, baik pengoperasian, pemeliharaan maupun perbaikan.

Permasalahan utama mitra diperoleh melalui diskusi dengan pelaksana kegiatan PPDM, yang menjadi kesepakatan bersama antara pelaksana PPDM dengan mitra tentang permasalahan mitra adalah sebagai berikut: 1) Mitra di desa Salenrang membutuhkan pupuk kompos granular dengan harga yang murah, kualitas yang baik serta kuantitas yang memenuhi kebutuhan; 2) Mitra di desa Salenrang memiliki bahan pembuat pupuk kompos granular, tetapi belum memiliki mesin pembuat pupuk kompos granular.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil rancang bangun mesin pembuat kompos granula telah selesai dilaksanakan dengan hasil seperti terlihat pada gambar 1. Mesin ini berfungsi untuk mengolah pupuk kompos menjadi berbentuk bulat-bulat kecil.



Gambar 1. Mesin pembuat kompos granula

Berdasarkan hasil uji coba terlihat pada gambar 1, maka mesin pembuat kompos granula ini memiliki kinerja 97%, kinerja ini dihitung berdasarkan kualitas produk dilihat dari bentuk dan dimensi produk dimana produk yang cacat atau tidak sempurna adalah sebesar 3%.

Berdasarkan hasil uji coba dengan kinerja tersebut di atas, maka Mitra selaku pengguna alat saat uji coba alat menyatakan puas terhadap kinerja dari mesin pembuat kompos granula.

Peralatan mesin pembuatan kompos granula ini setelah uji coba maka peralatan diserahkan kepada mitra. Adapun kegiatan penyerahan peralatan kepada mitra telah dilakukan, dapat dilihat pada gambar 3.

### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada pelaksanaan kegiatan program pengembangan desa mitra, maka dapat disimpulkan bahwa: 1) Penggunaan mesin ini dapat meningkatkan produksi pembuat kompos granula; 2) Berdasarkan kualitas produk dilihat dari bentuk dan dimensi produk maka mesin pembuat kompos granula

kinerja 97%; 3) Mitra selaku pengguna alat saat uji coba alat menyatakan puas terhadap kinerja dari mesin pembuat kompos granula.

#### **5. DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Rahman, Amin. dkk. 2012. Tugas Akhir Rancang Bangun Mesin Pembuat Pupuk Organik Granul Kapasitas 15 Kg per Jam. (Online), (<https://www.slideshare.net/crystaadityarachman/tugas-akhir-rancang-bangun-mesin-pembuat-pupuk-organik-granul-kapasitas-15-kg-per-jam> diakses 13 Agustus 2021).
- [2] Kusdiana, Cepi. dkk. 2018. Analisis Kerja Mesin Granulator Pada Proses Pembuatan Pupuk Orgsnik Berbentuk Granul di PT. Petrosida Gresik Unit Sumedang. Jurnal Teknologi Pertanian, (Online), (<http://jurnal.unma.ac.id/index.php/ST/article/view/926> diakses 13 Agustus 2021).

#### **6. UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Negeri Ujung Pandang yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (Program Pengembangan Desa Mitra) ini melalui hibah pengabdian rutin Politeknik Negeri Ujung Pandang tahun anggaran 2022, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.