

## **PEMANFAATAN JERAMI SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DI DESA PEMATANG JOHAR KECAMATAN LABUHAN DELI KABUPATEN DELI SERDANG**

**Sri Wahyuni<sup>1)</sup>, Farida Yani<sup>2)</sup>**

Universitas Muslim Nusantara (UMN) Al Washliyah<sup>1)</sup>

Universitas Muslim Nusantara (UMN) Al Washliyah<sup>2)</sup>

### **ABSTRAK**

Limbah adalah segala sesuatu yang sudah tidak terpakai lagi sebagai barang produksi maupun konsumsi, yang jika langsung dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan terlebih dahulu dapat menjadi beban bagi lingkungan. Jenis limbah yang ada di areal pertanian diantaranya dari jerami. Limbah pertanian ini masih mengandung zat-zat yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan nilai guna limbah tersebut. Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut adalah memanfaatkan limbah, seperti jerami padi sehingga mempunyai nilai ekonomi tinggi. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat Petani Desa Pematang Johar tentang manfaat Limbah Jerami Padi dalam pembuatan pupuk kompos organik. Metode pelaksanaan dalam kegiatan ini : 1) Penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pupuk dan cara pengaplikasiannya pada lahan pertanian. 2) Petani mampu membuat pupuk organik dengan kualitas yang baik. 3) pupuk organik berbahan limbah jerami padi layak dikembangkan Di desa Pematang Johar. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini yaitu 1.) Memberikan wawasan pengetahuan tentang pemanfaatan pupuk organik yang dapat dibuat dari limbah pertanian salah satunya adalah jerami yang menjadi permasalahan di Desa Pematang Johar. 2.) Memberikan wacana dan penjelasan terhadap langkah-langkah pembuatan pupuk organik yang berasal dari jerami. 3. Memberikan wacana terbaru pada petani di Desa Pematang Johar tentang efisiensi pembuatan pupuk organik akan lebih menghemat pengeluaran dibandingkan dengan menggunakan pupuk non organik yang harganya jauh lebih mahal. Disamping itu pemanfaatan pupuk organik lebih ramah terhadap lingkungan sehingga keadaan sifat fisik tanah akan tetap terjaga dan kestabilan mikroorganisme di dalam tanah juga seimbang.

**Kata Kunci :** Limbah Jerami, Pupuk Organik

### **ABSTRACT**

Waste is anything that is no longer used as a product of production or consumption, which, if directly thrown into the environment without processing, can be a burden on the environment. The types of waste that exist in agricultural areas include straw. This agricultural waste still contains substances that can be used to increase the value of the waste. One effort to overcome this problem is to use waste, such as rice straw so that it has high economic value. This activity aims to provide knowledge and skills to the Pematang Johar Village Farmers community about the benefits of Rice Straw Waste in making organic compost fertilizer. The method of implementation in this activity: 1) Extension and demonstration of making fertilizers and how to apply them to agricultural land. 2) Farmers are able to make good quality organic fertilizer. 3) organic fertilizer made from rice straw waste is feasible to be developed in the village of Pematang Johar. The results obtained from this activity are 1.) Providing insight into the knowledge of the use of organic fertilizers that can be made from agricultural waste, one of which is straw which is a problem in Pematang Johar Village. 2.) Providing discourse and explanation of the steps to make organic fertilizer derived from straw. 3. Providing the latest discourse on farmers in Pematang Johar Village about the efficiency of making organic fertilizer will save more money compared to using non-organic fertilizers which cost much more. Besides that, the use of organic fertilizer is more friendly to the environment so that the condition of the physical properties of the soil will be maintained and the the stability of microorganisms in the soil is also balanced.

**Keywords:** Straw Waste, Organic Fertilizer

## 1. PENDAHULUAN

Limbah adalah segala sesuatu yang sudah tidak terpakai lagi sebagai barang produksi maupun konsumsi, yang jika langsung dibuang ke lingkungan tanpa pengolahan terlebih dahulu dapat menjadi kerusakan bagi lingkungan. Jenis limbah yang ada di areal pertanian diantaranya dari tanaman padi seperti jerami. Limbah pertanian ini masih mengandung zat-zat yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan nilai guna limbah tersebut. Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut adalah memanfaatkan limbah, sehingga mempunyai nilai ekonomi tinggi.

Oleh sebab itu, Potensi pertanian yang tinggi terutama tanaman pangan perlu ditingkatkan produksinya dengan cara perbaikan teknologi budidaya melalui pemupukan baik anorganik maupun organik. Pupuk yang diberikan oleh petani selama ini umumnya adalah pupuk anorganik yang bila digunakan dalam jangka waktu panjang dapat mengakibatkan penurunan produktivitas lahan. Hal ini bila tidak diantisipasi akan mengakibatkan penurunan produksi, oleh karena itu penggunaan pupuk alternatif perlu dipikirkan. Pupuk alternatif haruslah yang murah, ramah lingkungan dan dapat meningkatkan hasil. Dalam kegiatan permasalahan pengabdian ini, Keberadaan limbah jerami yang belum ada pengolahannya dan belum dimanfaatkan secara optimal di Desa Pematang Johar, hal tersebut karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang cara mengolah limbah tersebut menjadi suatu produk yang bermanfaat, sehingga perlu dilakukan pelatihan tentang cara pengolahan limbah jerami menjadi pupuk organik sebagai upaya pengoptimalisasian pemanfaatan limbah tersebut.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan metode pelatihan penerapan ilmu dan teknologi. Kegiatan ini juga merupakan penelitian kaji tindak (action research) dalam rangka memasyarakatkan teknologi pemanfaatan EM4 untuk mengolah Jerami Padi menjadi pupuk organik yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif kegiatan dalam mempertahankan kualitas lahan dan meningkatkan produksi pertanian. Adapun langkah-langkah kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut : 1. Melakukan survey untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan secara rinci terutama komoditas padi untuk pemanfaatan limbahnya, 2. Merencanakan tempat kegiatan pelatihan, pemanfaatan jerami padi dengan teknologi EM. 3.

Memberdayakan kelompok tani yang ada untuk memanfaatkan jerami padi sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik, 4. Pelaksanaan pelatihan. Pada kegiatan ini (peserta Pelatihan) diajak untuk mempraktekkan langsung pembuatan pupuk organik dari jerami padi, 5. Mengevaluasi dan memantau efektivitas dan efisiensi Jerami padi sebagai pupuk organik. Proses kegiatan pengolahan jerami padi menjadi pupuk organik adalah sebagai berikut :

- a. Tahap pemotongan jerami. Sejumlah jerami dikumpulkan dan dipotong-potong sepanjang 5-10 cm untuk memudahkan proses dekomposisi oleh mikroorganisme.
- b. Tahap pembuatan kotak yang dibuat berbentuk kubus berukuran 3 x 3 meter untuk menempatkan tumpukan jerami yang telah dipotong-potong dilahan sawah.
- c. Tahap pemberian EM4, gula dan dedak. Setelah jerami padi ditempatkan pada media yang berbentuk kubus, kemudian diberikan larutan EM4 1 liter gula dan dedak padi.
- d. Tahap pencampuran. Proses pencampuran dilakukan setelah

- pemberian larutan EM4, gula dan dedak. Pencampuran diupayakan sampai jerami padi tercampur merata dengan semua larutan.
- e. Tahap inkubasi. Jerami padi, larutan EM4, gula dan dedak setelah tercampur rata, kemudian ditutup dengan menggunakan terpal plastik dan diikat menggunakan tali rafia.
  - f. Tahap dekomposisi. Untuk memperoleh pupuk organik yang berkualitas, maka proses dekomposisi oleh mikroba dilakukan selama satu bulan, kemudian penutup dilepas dan hasil kompos akan dilihat seperti tanah yang mengandung bahan organik.
  - g. Langkah Aplikasi  
Pengaplikasian Pupuk Kompos Jerami Padi yaitu untuk satu meter persegi dengan lima genggam tangan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah :

#### 1. Memberikan wawasan pengetahuan tentang pemanfaatan pupuk organik yang dapat dibuat dari limbah pertanian salah satunya adalah jerami yang menjadi permasalahan di Desa Pematang Johar.

Limbah Pertanian berupa jerami padi merupakan potensi bahan baku lokal yang dapat diolah menjadi pupuk organik dan kompos. Pada saat panen limbah ini sangat berlimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal. Potensi jerami yang sangat besar ini sebagian besar masih disia-siakan oleh petani. Sebagian besar jerami hanya dibakar menjadi abu daripada memanfaatkannya kembali sebagai pupuk organik melalui cara pengomposan. Pemanfaatan jerami dalam kaitannya untuk menyediakan hara dan bahan organik tanah adalah merombaknya menjadi kompos.

#### 2. Memberikan wacana dan penjelasan terhadap langkah-langkah pembuatan pupuk organik yang berasal dari jerami.

Secara alami proses pengomposan jerami akan berlangsung dengan sendirinya apabila kondisinya ideal seperti kadar air yang cukup (kurang lebih 60%) dan aerasi yang lancar. Proses pengomposan jerami kurang lebih dua hingga tiga bulan. Untuk mempercepat proses pengomposan jerami dapat ditambahkan aktivator pengomposan. Penambahan aktivator pengomposan dapat mengurangi lama pengomposan hingga tiga sampai empat minggu. Manfaat kompos jerami tidak hanya dilihat dari sisi kandungan hara saja Kompos juga memiliki kandungan C organik yang tinggi. Penambahan kompos jerami akan menambah kandungan bahan organik tanah. Pemakaian kompos jerami yang konsisten dalam jangka panjang akan dapat menaikkan kandungan bahan organik tanah dan mengembalikan kesuburan tanah.

#### 3. Memberikan wacana terbaru pada petani di Desa Pematang Johar tentang efisiensi pembuatan pupuk organik akan lebih menghemat pengeluaran dibandingkan dengan menggunakan pupuk non organik yang harganya jauh lebih mahal. Disamping itu pemanfaatan pupuk organik lebih ramah terhadap lingkungan sehingga keadaan sifat fisik tanah akan tetap terjaga dan kestabilan mikroorganisme di dalam tanah juga seimbang.

Data tentang penggunaan pupuk organik dan hayati sampai sekarang sulit diperoleh. Penyebabnya antara lain: 1). karena kebanyakan pupuk organik dan pupuk hayati diproduksi oleh pengusaha kecil dan menengah, 2). pupuk organik banyak diproduksi *in situ* untuk digunakan sendiri, dan 3). jumlah penggunaan pupuk organik dan pupuk hayati masih sangat

terbatas. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Sumber bahan untuk pupuk organik sangat beranekaragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan kimia/hara yang sangat beragam sehingga pengaruh dari penggunaan pupuk organik terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi. Pupuk organik atau bahan organik tanah merupakan sumber nitrogen tanah yang utama, selain itu peranannya cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia biologi tanah serta lingkungan.

#### 4. KESIMPULAN

1. Pembuatan pupuk kompos jerami padi dapat dilakukan oleh petani melalui metode pembelajaran dan sosialisasi berdasarkan tingkat pengetahuan dan keterampilan petani.
2. Metode pembelajaran diberikan melalui proses penyuluhan dengan melakukan demonstrasi langsung dihadapan petani tentang proses pembuatan pupuk kompos jerami padi.
3. Pembuatan pupuk kompos berbahan baku Limbah Jerami padi, air bersih,dedak dan EM4 dapat dijadikan usaha oleh petani dalam meningkatkan Usaha Tani.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim,2016.<http://www.caragampan.com/2013/02/sumber-bahan-organik-yang-biasa.html>.  
Diakses tanggal 27 otpber 2018
- Anonim, 2016.  
<https://aguskrisnoblog.wordpress.com/2012/01/06/peran-mikroorganisme-dalam-pembusukan-sampah-organik/> di akses tanggal 27 oktober 2016
- Dewanto, FG., J.J.M.R. Londok., R.A. Tuturoong., W.B. Kaunang. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. *Jurnal Zootek*. (32) 5: 4 – 10.
- DinasPertanian Kabupaten Boalemo. 2013.*Luas Lahan Pertanian di Desa Permata Kecamatan Paguyaman Tahun 2013*.Pemda Kabupaten Boalemo.
- Fikrinda, Iswandi A, Tresnawati P, Dwi A. 2000. Isolasi dan seleksi bakteri penghasil selulase ekstremofil dari ekosistem air hitam. *Jurnal Mikrobiologi Indonesia*, 5(2): 48-53.
- Gaur AC. 1981. *A Manual of Rural Composting*. In *Improving Soil Fertility Through Organic Recycling*. Indian Agricultural Research Institute. New Delhi.
- Simanungkalit, RDM., Rasti Saraswati., Diah Setyorini., Iwik Hartatik. 2013. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.Wiwaha. 2013.<https://lemahlanang.wordpress.com/2013/01/23/kandungan-jerami-padi/> diakses tanggal 15 Pebruari 2016