

**SOSIALISASI DAN DEMONSTRASI PEMANFAATAN LIMBAH  
BONGGOL JAGUNG DAN TANAMAN LAMTORO DALAM PEMBUATAN  
PUPUK NABATI****Novianto<sup>1</sup>, Saptari Tri Wahyuni<sup>2</sup>,**<sup>1&2</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Musi RawasEmail. [noviantorahmad4@gmail.com](mailto:noviantorahmad4@gmail.com)

---

*Diterima:20-12-2023**Direvisi:05-01-2023**Dipublikasikan:30-01-2023*

---

**Abstrak**

Produksi limbah pertanian saat ini belum banyak dimanfaatkan secara baik, yang selama ini masih banyak dianggap sebagai sampah, sehingga berdampak negatif terhadap lingkungan. Pengolahan hasil limbah pertanian ini apabila diolah dengan benar akan menghasilkan produk seperti pupuk organik cair maupun pupuk organik padat. Penelitian ini bertujuan untuk memberi pemahaman kepada masyarakat dalam pemanfaatan limbah bonggol jagung serta daun dan buah tanaman lamtoro untuk pembuatan pupuk nabati. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat yaitu metode survey dan observasi serta demonstrasi ke lokasi dengan melakukan kegiatan dengan model pendekatan sosialisasi, penyuluhan maupun demonstrasi. Hasil dari program kerja pengabdian melalui sosialisasi pemanfaatan bonggol jagung dan tanaman lamtoro menjadi pupuk nabati yang dapat menambah wawasan pengetahuan dan inovasi, cara memanfaatkan limbah bonggol jagung dan tanaman lamtoro menjadi suatu hal yang bermanfaat, sehingga dapat membuka mindset mereka mengenai pengurangan limbah dan pemanfaatan tanaman lamtoro yang ada disekitar lingkungan. Hasil kegiatan pengabdian melalui sosialisasi penyuluhan dan demonstrasi mendapat respon positif dari masyarakat Desa Mardiharjo khususnya kelompok wanita tani.

**Kata Kunci:** Bonggol Jagung, Lamtoro, Pupuk Nabati.**Abstract**

*Currently, the production of agricultural waste has not been utilized properly, which so far is still widely regarded as waste, resulting in a negative impact on the environment. If processed properly, this agricultural waste product will produce products such as liquid organic fertilizer or solid organic fertilizer. This study aims to provide an understanding to the public in the utilization of corn cobs and leaves and fruit of the lamtoro plant for the manufacture of vegetable fertilizers. The methods used in community service activities are survey and observation methods as well as demonstrations to locations by carrying out activities with the socialization, counseling and demonstration approach models. The results of the service work program through socialization of the use of corncobs and lamtoro plants into vegetable fertilizers that can add insight into knowledge and innovation, how to use corncobs and lamtoro plant waste is something useful, so that it can open their mindset regarding reducing waste and utilizing lamtoro plants those around the environment. The results of community service activities through outreach and demonstrations received a positive response from the people of Mardiharjo Village, especially the farmer women's group.*

**Keywords:** Corn Cob, Lamtoro, Vegetable Fertilizer.

## PENDAHULUAN

Limbah tanaman adalah limbah hasil panen yang ditinggalkan dari tanaman induk. Dalam tanaman jagung, limbah yang dihasilkan adalah bonggol, kelobot, dan rambut jagung yang memiliki nilai kualitas rendah. Kandungan zat makanan bonggol jagung adalah protein kasar 4,64%, serat kasar 38,99% dan lignin 15,80%. Bonggol jagung juga memiliki kandungan selulosa 45%, hemiselulosa 35% dan lignin 15%. Kandungan serat kasar yang cukup tinggi pada bonggol jagung membuatnya kurang baik untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Namun, bonggol jagung adalah salah satu limbah dari tanaman jagung yang keberadaannya ternyata dapat dimanfaatkan kembali menjadi berbagai macam hal (Lararenjana, 2021). Sisa pengolahan industri pertanian pada jagung akan menghasilkan limbah berupa bonggol jagung yang jumlahnya akan terus bertambah seiring dengan peningkatan kapasitas produksi (Mahardhika, 2016). Biasanya para petani akan membuang ataupun membakar limbah sisa pangkal jagung. Sering kali limbah seperti tongkol jagung terbuang percuma. Banyaknya petani yang belum mengetahui bahwa bonggol jagung dapat digunakan sebagai pembuatan pupuk organik atau pupuk nabati. Namun, jika tongkol jagung dimanfaatkan, maka akan dapat menjadi keuntungan bagi petani. Tongkol jagung sisa dari hasil panen tanaman jagung mempunyai kandungan kimia. Kandungan dari tongkol jagung yang terdiri dari air 13,5%, protein 10,0%, lemak 4,0%, karbohidrat 61,0 %, gula 1,4% dan zat-zat lain 0,4% (Paktani. 2020).

Tanaman Lamtoro, diberbagai daerah di Indonesia lebih dikenal dengan nama petai cina. Lamtoro merupakan tanaman pohon yang termasuk dalam kelompok tanaman leguminosa. Kandungan nutrisi dari lamtoro yaitu Protein Kasar (PK) lebih kurangn 20%, Neutral Detergent Fibre (NDF) berkisar 40%, Acid Detergent Fibre (ADF) berkisar 25%, pencernaan lebih kurang 65% dan energi termetabolisme (ME) sebesar 11 MJ/kg. Lamtoro juga dapat meningkatkan kualitas tanah dan menyuburkan tanah karena dapat mengikat nitrogen atmosfer ke tanah dan daunnya memiliki kandungan nitrogen yang tinggi. Selain itu tanaman lamtoro dapat dimanfaatkan sebagai tanaman pelindung, pencegah erosi dan tanaman pagar (Disnakkeswan. 2020). Di Desa Mardiharjo mempunyai luas wilayah 531,41 hektar dengan sebagian wilayah dominan area pertanian yaitu lahan pertanian sawah sebanyak 250 ha, pekarangan dengan luas 60 ha, dan perkebunan seluas 81 ha. Kebanyakan di Desa Mardiharjo menanam jagung di masa peralihan setelah lahan sawah kering. Jadi memanfaatkan lahan tersebut untuk menanam jagung sebagai alternatif lain dikala lahan sawah kering. Dan pohon lamtoro sendiri banyak dijumpai di pinggir jalan, di pekarangan warga, dan juga di tepi lahan sawah, karena pada dasarnya tanaman lamtoro digunakan sebagai tanaman pelindung, karena melimpahnya sumberdaya alam pohon lamtoro dan bonggol jagung yang selama ini dianggap limbah, sehingga ada baiknya membuat inovasi dari kedua bahan tersebut untuk mengkombinasikan menjadi pupuk nabati. Pupuk nabati adalah pupuk yang bahan aktifnya berasal dari tanaman atau tumbuhan dan bahan organik lainnya yang berkhasiat menambahkan unsur hara pada tanaman. Berdasarkan uraian diatas yang menjelaskan kandungan yang ada pada bonggol jagung maupun tanaman lamtoro, maka dari itu perlu memberikan sosialisasi yang baik untuk meningkatkan kesadaran warga agar mampu memanfaatkan limbah dan sumber daya alam yang ada untuk menjaga kelestarian lingkungan. Berdasarkan uraian diatas, penulis memberikan sosialisasi pemanfaatan bonggol jagung dan tanaman lamtoro untuk dijadikan pupuk nabati. sehingga diharapkan kegiatan pengabdian dapat membantu masyarakat khususnya para petani di Desa

Mardiharjo dalam penyediaan pupuk organik, sehingga tidak tergantung pada pupuk sintetis atau pupuk anorganik.

## **METODE**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat telah dilaksanakan di Desa Mardharjo Kecamatan Purwodadi Kabupaten Musi Rawas pada bulan Juli sampai Agustus 2022. Peserta kegiatan ini yaitu Kelompok Wanita Tani Desa Mardiharjo. Sedangkan metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat yaitu metode survey dan observasi serta demonstrasi ke lokasi dengan melakukan kegiatan dengan model pendekatan sosialisasi, penyuluhan maupun demonstrasi. Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi bonggol jagung, daun dan buah lamtoro. Adapun alat yang digunakan pisau dan talenan, blender, wadah, batu giling, mangkok plastik, sendok dan sutil, wajan dan kompor dan gas elpiji. Selanjutnya tahapan kegiatan penyuluhan dan demonstrasi dari pembuatan pupuk nabati sebagai berikut :

### 1. Persiapan

- a. Survei Lokasi, Survei lokasi dan observasi dilakukan untuk memahami lingkungan desa terutama masyarakat dan kelompok tani yang ada di sekitarnya.
- b. Penetapan kelompok sasaran, setelah melakukan survei di lokasi, kemudian menetapkan kelompok sasaran yaitu Kelompok Wanita Tani di Desa Mardiharjo yang akan bekerja sama dalam program ini dengan berkumpul dan menghadiri sosioalisasi yang akan dilaksanakan di salah satu rumah kelompok sasaran.

### 2. Pelaksanaan

- a. Memberikan penjelasan mengenai cara alternatif lain agar bisa berinovasi memanfaatkan limbah bonggol jagung yang selama ini belum dimanfaatkan serta pemanfaatan tanaman lamtoro selama ini belum diketahui bisa dijadikan pupuk nabati yang bisa digunakan untuk memupuk tanaman yang ada disekitar lingkungan sebagai penambah unsur hara.
- b. Memberitahu cara pembuatan pupuk nabati dari bonggol jagung dan tanaman petai cina. Tak lupa untuk menunjukkan sampel pupuk nabati dan memberikan beberapa pupuk nabati tersebut kepada masyarakat serta cara meracik pupuk nabati.

Berikut tahap-tahap cara pembuatan pupuk nabati dari bonggol jagung dan tanaman petai cina :

1. Cincang bonggol jagung, buah dan daun lamtoro (petai cina). Perbandingan  $\frac{1}{2}$  : 1.
2. Tumbuk kasar bonggol jagung terlebih dahulu, lalu buah petai cina baru ke daunnya.
3. Sangrai/jemur semua bahan kurang lebih satu jam sampai kadar airnya berkurang dan teksturnya remah.
4. Haluskan dengan blender sampai halus.
5. Masukkan ke dalam mangkok plastik dan pupuk nabati siap di gunakan .
6. Dosis dan aplikasi serta kandungan hara:
  - a. Nutrisi N yang dominan dari bonggol jagung dan buah lamtoro dengan bertekstur powder.
  - b. Penggunaannya dari sekian bahan yang telah digunakan mendapatkan 250 gr pupuk nabati.
  - c. Cukup sampai 50 batang tanaman. Dengan dosis 5 gr per tanaman.

- d. Dengan dua cara pengaplikasian yaitu campur 250 ml air dan 5 gr pupuk dan disiramkan ketanaman, atau dengan menaburkan secara langsung ketanaman.
- e. Pengaplikasian dengan interval 1 minggu sekali.



Gambar 1. Survey ke Lapangan Pengecekan Limbah Bonggol Jagung.



Gambar 2. Sosialisasi Penyuluhan Manfaat Limbah Bonggol Jagung



Gambar 3. Survey ke Lokasi Tanaman Lamtoro

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Hasil dari program kerja pengabdian sosialisasi pemanfaatan bonggol jagung dan tanaman lamtoro menjadi pupuk nabati yang dapat menambah wawasan pengetahuan dan inovasi yang terbarukan, teknik atau cara memanfaatkan limbah bonggol jagung dan tanaman lamtoro menjadi suatu hal yang bermanfaat, sehingga dapat membuka mindset mereka mengenai penanganan dan pengurangan limbah serta pemanfaatan tanaman lamtoro yang ada disekitar lingkungan. Kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif pada masyarakat dan kelestarian lingkungan. sehingga tidak terjadi penumpukan limbah bonggol jagung disekitar lingkungan Desa Mardiharjo dan tanaman bisa lebih subur dengan menggunakan pupuk nabati ini sebagai pengganti pupuk sintetis atau pupuk anorganik. Hasil kegiatan sosialisasi dan penyuluhan ini, peserta dalam kegiatan pengabdian ditentukan oleh Kepala Desa beserta perangkat desa, agar kegiatan pengabdian ini difokuskan pada Kelompok Wanita Tani terlebih dahulu dalam menangani permasalahan limbah yang ada di desa tersebut terutama limbah bonggol jagung dan pemanfaatan tanaman lamtoro, mengingat aktivitas masyarakat didesa setempat beragam dan kompleks.



Gambar 4. Pembuatan Pupuk Nabati dari Bahan Bonggol Jagung dan Tanaman Lamtoro.



Gambar 5. Sosialisasi Pupuk Nabati Bonggol Jagung dan Tanaman Lamtoro kepada Kelompok Wanita Tani Desa Mardiharjo.

## PEMBAHASAN

Hasil dari program kegiatan pengabdian Di Desa Mardiharjo melalui sosialisasi pemanfaatan bonggol jagung dan tanaman lamtoro menjadi pupuk nabati ini dapat memberikan pengetahuan dan inovasi yang baru akan pentingnya manfaat mengolah limbah bonggol jagung dan memanfaatkan tanaman lamtoro menjadi pupuk nabati sebagai pengganti pemupukan yang biasanya menggunakan pupuk sintetis atau pupuk anorganik yang tergolong mahal. Dalam hal ini banyak sekali terdapat dampak positif mulai dari mengurangi limbah bonggol jagung yang biasanya hanya dibuang dan dibiarkan menumpuk begitu saja. Menurut Fatchiya *et al* (2016)<sup>1</sup>, penerapan teknologi inovasi pertanian berperan dalam meningkatkan produktivitas usaha tani sehingga berpeluang untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Inovasi teknologi pertanian tidak akan ada manfaatnya, jika petani tidak menggunakannya. Selain itu menurut Lestari dan Muryanto, (2018), menjelaskan penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dan secara terus menerus berdampak negatif pada tanah menjadi keras, air tercemar dan keseimbangan alam dan lingkungan terganggu. Sedangkan menurut Nurhidayah (2015), menyatakan Jagung merupakan limbah yang kaya bahan organik yang bisa diolah menjadi pupuk organik berupa kompos yang akan sangat berperan dalam siklus produksi tanaman karena bermanfaat bagi tanah dan tanaman dalam hal memperbaiki struktur dan pH tanah, serta meningkatkan kehidupan mikroba dan unsur mikro tanah. Hal ini sejalan pendapat Septirosya, *et al* (2019) menyatakan kandungan N pada pupuk organik daun lamtoro merupakan kandungan yang tertinggi yaitu 3,84 %, jika dibandingkan dengan kandungan P sebesar 0,20% dan K sebesar 2,06 %. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat akan dilakukan secara berkala dan bertahap dalam penyampaian informasi pengetahuan terbaru tentang penanganan limbah yang ada di lingkungan desa tersebut, upaya meningkatkan kesadaran masyarakat pentingnya dalam menjaga kelestarian lingkungan secara keseluruhan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Hasil kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan, setelah dilakukan beberapa kegiatan pengabdian melalui sosialisasi penyuluhan dan demonstrasi mendapat respon positif dari masyarakat Desa Mardiharjo khususnya kelompok wanita tani. Disarankan kedepannya akan dilakukan kembali kegiatan pengabdian secara berkelanjutan tidak hanya sekelompok wanita tani saja tapi masyarakat secara keseluruhan yang ada di Desa Mardiharjo.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa beserta perangkat Desa Mardiharjo, Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat Universitas Musi Rawas serta Program Studi Agroteknologi Universitas Musi Rawas yang telah bekerjasama dan membantu hingga terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Lararenjana, E. 2021. Artikel ini telah tayang di merdeka.com dengan judul “ Manfaat Bonggol Jagung yang Menarik Diketahui, Dapat Diolah Jadi Bahan Kerajinan”, <https://www.merdeka.com/jatim/manfaat-bonggol-jagung-yang-menarik-diketahui-dapat-diolah-jadi-bahan-kerajinan-klm.html>. Diakses pada tanggal 31 Agustus 2022.
- [2] Mahardhika, D. 2016. Analisis Pengembangan Usaha Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Produk Kerajinan Multiguna. Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Manajemen dan Organisasi* 1(3).
- [3] Disnakkeswan, Prov. NTB. 2020. “Dengan Pakan Lamtoro, Daging Lebih Enak” <https://disnakkeswan.ntbprov.go.id/dengan-pakan-lamtoro-daging-lebih-enak/>. Diakses pada tanggal 31 Agustus 2022.
- [4] Fatchiya, A., Amanah, S., dan Kusumastuti, Y. I. 2016. Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian dan Hubungannya dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani. *Jurnal Penyuluhan*. 12(2).190-197.
- [5] Lestari, S.U dan Muryanto. 2018. Analisis Beberapa Unsur Kimia Kompos. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 14(2). 60-65.
- [6] Nurhidayah. 2015. Proses Pengolahan Limbah Jagung Menjadi Pupuk Kompos Di BBPP Batang Kaluklu Kabupaten Gowa. *J. Agribisnis. Univ. Muhammadiyah Makassar*
- [7] Septirosya, T., Putri, R.H. dan Aulawi, T. 2019. Aplikasi Pupuk Organik Cair Lamtoro Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat. *Jurnal Agroscript* 1(1). 1-8.