

PEMBERDAYAAN KELOMPOK WANITA TANI MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR

Arum Asriyanti Suhastyo

Program Studi Aroteknologi, Politeknik Banjarnegara

E-mail: arumasriyanti11@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 14 Maret 2019

Disetujui : 29 Mei 2019

Kata Kunci :

cair, organik, pemberdayaan, pupuk

ABSTRAK

Bahan yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya, mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi disebut dengan pupuk dan sekarang ini pemakaian pupuk dalam bidang pertanian sudah merupakan kebutuhan yang tidak bisa dilepaskan. Pada lingkungan sekitar kita ternyata banyak sumber daya alam berupa bahan-bahan organik maupun limbah organik yang dapat dibuat sebagai pupuk organik baik padat ataupun cair. Tujuan kegiatan ini adalah dapat meningkatkan pengetahuan serta memberikan pelatihan tentang potensi sumber daya alam atau limbah organik yang bisa dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair kepada anggota KWT Sinar Tani, Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara. Metode pengabdian kepada masyarakat yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan teori yang meliputi pengertian macam-macam pupuk, kelebihan dan kelemahan serta bahan yang dapat dipakai untuk pembuatan pupuk organik cair. Dilanjutkan pelatihan yaitu praktek langsung pembuatan pupuk organik cair. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu pengetahuan anggota KWT Sinar Tani tentang pemanfaatan limbah/sampah organik yang ada dilingkungan sekitar meningkat dan anggota KWT Sinar Tani dapat membuat pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah organik yaitu tanaman bandotan dan sabut kelapa.

ARTICLE INFO

Riwayat Artikel :

Received : March 14, 2019

Accepted : May 29, 2019

Key words:

liquid, organic, empowerment, fertilizer

ABSTRACT

The material needed by plants to support their growth and development, containing one or more nutrients or nutrients is called fertilizer and now fertilizer use in agriculture is a necessity that cannot be released. In the environment around us, there are many natural resources in the form of organic materials and organic waste that can be made as either solid or liquid organic fertilizers. The purpose of this activity is to be able to increase knowledge and provide training on the potential of natural resources or organic waste that can be used to make liquid organic fertilizer to members of the Sinar Tani KWT, Bawang District, Banjarnegara Regency. The community service method used is counseling and training. Counseling is done by providing a theory that includes the understanding of various types of fertilizers, advantages and disadvantages and materials that can be used to make liquid organic fertilizer. Continued by training, namely direct practice of making liquid organic fertilizer. The results of this community service activity are the knowledge of Sinar Tani KWT members about the use of waste / organic waste around the surrounding environment and Sinar Tani KWT members can make liquid organic fertilizer by utilizing organic waste, namely bandotan and coconut fiber.

1. PENDAHULUAN

Bahan yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya, mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi disebut dengan pupuk. Pemakaian pupuk dalam bidang pertanian sudah merupakan kebutuhan yang tidak bisa dilepaskan. Akan tetapi selama ini petani banyak menggunakan pupuk anorganik/kimia. Penggunaan bahan-bahan kimia ini memang dapat meningkatkan produksi tanaman dan penggunaannya sangat praktis. Namun apabila digunakan dalam waktu yang lama akan menimbulkan dampak tidak baik bagi tanaman dan kondisi tanah yaitu rusaknya kehidupan organisme tanah, kesuburan dan kesehatan tanah menurun, keseimbangan ekosistem tanah akan rusak, serta bisa mengakibatkan ledakan serangan hama (Pristiadi, 2010).

Oleh karena itu sekarang digiatkan kembali kegiatan pertanian dengan menggunakan bahan-bahan alam atau bahan organik untuk pembuatan pupuk maupun pestisida. Pupuk organik dapat berbentuk padat, maupun cair. Pupuk berbentuk cair yang berasal dari bahan organik sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang mengalami pembusukan serta mengandung unsur hara lebih dari satu disebut pupuk organik cair (Hadisuwito, 2007).

Kandungan air yang tinggi pada bahan organik seperti terdapat pada sisa sayuran dan buah-buahan merupakan bahan baku yang baik untuk pembuatan pupuk organik cair. Bahan tersebut selain mudah terdekomposisi, juga mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Sebaliknya apabila kandungan selulosa dari bahan organik semakin besar maka proses penguraian oleh bakteri semakin lama (Purwendro dan Nurhidayat, 2006).

Kelebihan pupuk organik cair adalah : 1) Cara aplikasinya lebih mudah, 2) Unsur haranya lebih mudah diserap, 3) Tidak merusak tanah dan tanaman 4) Meningkatkan ketersediaan unsur hara (Simamora *et al.*, 2005). Kelemahannya, yaitu : (1) Respon tidak secepat seperti penggunaan pupuk anorganik (2) Nutrisi yang terkandung sedikit, (3) Tidak tahan

lama, serta (4) Seringkali menghasilkan gas dan bau tidak sedap.

Banyak sumber daya alam berupa bahan-bahan organik maupun limbah organik yang ada disekitar petani yang dapat dibuat sebagai pupuk organik. Seperti limbah batang pisang yang dibuat pupuk organik cair mengandung fosfor 135 mg per 100 gr batang (Santi, 2008). Kulit pisang yang dibuat pupuk organik cair mengandung nitrogen total 0,211%, P_2O_5 0,07% dan K_2O 0,88% (Sriharti dan Takiyah, 2008). Rendaman sabut kelapa mengandung unsur hara kalium. Menurut Sari (2015) air hasil rendaman sabut kelapa dapat digunakan sebagai pengganti pupuk KCl anorganik untuk tanaman.

Pembuatan pupuk organik cair dicoba diterapkan pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Sinar Tani Desa Majalengka Kecamatan Bawang Kabupatzen Banjarnegara. KWT Sinar Tani merupakan kelompok perempuan/ibu rumah tangga dalam kegiatan yang produktif dibidang pertanian (budidaya, pengolahan dan usaha). KWT Sinar Tani selama ini melakukan kegiatan produksi serta budidaya tanaman singkong secara turun temurun dengan memanfaatkan lahan kering atau tegalan di wilayah Desa Majalengka. Desa Majalengka adalah salah satu desa yang ada di Kecamatan Bawang yang memiliki luas wilayah mencapai 523,870 Hektar atau sekitar 9,489 % dari luas keseluruhan Kecamatan Bawang 5.520,637 Hektar. Memiliki 24 RT dan 10 RW serta jumlah penduduknya 3.703 jiwa dengan mayoritas mata pencaharian adalah petani. Selain bertani singkong anggota KWT sinar tani juga melakukan budidaya sayuran dilahan pekarangan. Dengan begitu sebenarnya banyak terdapat sumber daya alam atau bahan organik maupun limbah organik di lingkungan sekitar Desa Majalengka yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair. Selain itu sebenarnya petani juga dapat membuat sendiri pupuk organik dari bahan-bahan alami yang ada disekitarnya, sehingga dapat menghemat biaya produksi yang akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani.

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan kegiatan ini adalah dapat meningkatkan pengetahuan serta memberikan pelatihan tentang potensi sumber daya alam atau limbah organik yang bisa dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair kepada anggota KWT Sinar Tani.

2. METODE

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini digunakan metode penyuluhan dan pelatihan berupa praktek secara langsung. Penyuluhan diawali dengan memberikan teori tentang pembuatan pupuk organik cair yang meliputi pengertian macam-macam pupuk, kelebihan dan kelemahan serta bahan-bahan yang dapat digunakan untuk pembuatan pupuk organik cair. Setelah penyuluhan dilakukan pelatihan berupa praktek secara langsung pembuatan pupuk organik cair menggunakan limbah organik (tanaman bandotan dan sabut kelapa) didampingi pelaksana pengabdian kepada masyarakat. Pada kegiatan ini dilakukan evaluasi yaitu dengan memberikan pertanyaan berupa kuisisioner kepada peserta kegiatan yang mencakup semua materi sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) pelatihan. Tujuan dilakukan evaluasi adalah untuk mengetahui apakah peserta kegiatan memahami materi yang disampaikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Cair

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan penyuluhan mengenai pembuatan pupuk organik cair. Penyuluhan ini diikuti oleh anggota KWT Sinar Tani Desa Majalengka Kecamatan Bawang Kabupaten Banjarnegara. Adapun jumlah peserta yang hadir pada kegiatan ini adalah 20 orang. Sebelum penyuluhan dimulai dilakukan *pre test* dengan cara membagikan soal kepada peserta seputar materi penyuluhan. Kegiatan selanjutnya adalah pemberian materi secara klasikal, yang meliputi pengertian pupuk, macam-macam pupuk, kelebihan penggunaan

pupuk organik, dan bahan-bahan yang dapat dipakai untuk pembuatan pupuk organik cair serta teknik pembuatan pupuk organik cair. Peserta memperhatikan materi yang disampaikan pemateri (Gambar 1) Sedangkan hasil *pre test* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 1. Pemberian materi dan peserta kegiatan

Hasil *pre test* menunjukkan bahwa peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu anggota KWT Sinar Tani sebagian ada yang sudah paham dan mengerti tentang pupuk organik cair dan sebagian lagi belum mengerti tentang pupuk organik cair. Akan tetapi walaupun sudah paham peserta antusias untuk mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini selanjutnya.

3.2 Pembuatan Pupuk Organik Cair

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan peserta adalah praktek secara langsung pembuatan pupuk organik cair yang pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini dibuat pupuk organik cair dengan kaya unsur nitrogen dengan bahan tanaman bandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dan pupuk organik cair dengan kaya unsur kalium dengan bahan sabut kelapa. Seluruh

peserta kegiatan melakukan praktik pembuatan pupuk organik cair (Gambar 2).



Gambar 2. Bahan dan pembuatan pupuk organik cair

Berikut adalah bahan dan alat yang dipakai pada pembuatan pupuk organik cair yang mengandung nitrogen dan kalium.

1. Pupuk organik cair dengan unsur nitrogen

Bahan berupa hijauan (tanaman bandotan) 1 kg, daun salam 1 kg, air sisa cucian beras 10 l, gula jawa $\frac{1}{4}$ kg, decomposer (EM 4) 1 tutup botol. Alat yang digunakan pisau dan ember.

Cara pembuatan:

 - 1) Potong kecil-kecil bahan (daun bandotan dan daun salam) yang akan digunakan.
 - 2) Dimasukkan dalam ember berserta air sisa cucian beras, gula jawa dan decomposer
 - 3) Selanjutnya ember ditutup rapat tunggu sampai 3-4 hari
 - 4) Setelah 3-4 hari buka dan cek aroma apakah sudah berubah seperti aroma tape. Lanjutkan proses sampai 2 minggu.
 - 5) Selanjutnya air disaring dan siap digunakan
2. Pupuk organik cair dengan unsur kalium

Bahan berupa sabut kelapa 1kg, air bersih 10 l, gula jawa $\frac{1}{4}$ kg, decomposer (EM-4). Alat yang digunakan pisau dan ember

Cara pembuatan:

- 1) Sabut kelapa dicacah kemudian dimasukkan dalam drum
- 2) Drum diisi dengan air, gula jawa dan decomposer dan ditutup rapat
- 3) Biarkan selama 2 minggu
- 4) Air rendaman akan berubah warna menjadi coklat kehitaman
- 5) Terakhir air disaring dan siap digunakan.

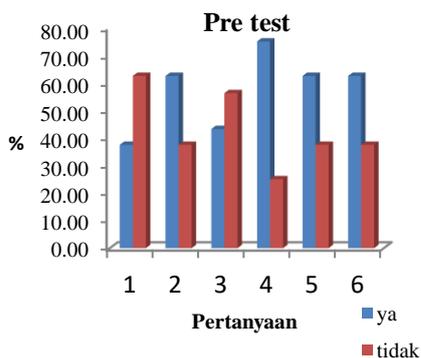
Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini pembuatan pupuk organik cair menggunakan tanaman bandotan dan sabut kelapa dikarenakan di Desa Majalengka banyak terdapat bahan-bahan tersebut. Bandotan merupakan tumbuhan liar yang tumbuh disekitar kebun dan berpotensi sebagai gulma apabila populasinya tinggi. Walaupun berpotensi sebagai tumbuhan pengganggu namun bandotan mengandung unsur nitrogen, yang merupakan unsur yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar. Nitrogen pada tanaman berfungsi dalam penyusunan asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida dan klorofil, yang ini akan menjadikan tanaman lebih hijau, pertumbuhan lebih cepat serta menambah kandungan protein hasil panen (Rina, 2015).

Seperti halnya tanaman bandotan sabut kelapa juga mengandung unsur hara yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu kalium (K). Unsur-unsur lain seperti kalsium(Ca), magnesium(Mg), natrium (Na) dan fosfor (P) juga terkandung dalam sabut kelapa (Sari, 2015). Unsur K merupakan salah satu unsur hara makro yang dibutuhkan untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Bagi tanaman unsur K mempunyai fungsi sebagai aktivator enzim, penyerapan air dan unsur hara dari tanah oleh tanaman dan membantu transportasi hasil asimilasi dari daun ke jaringan tanaman (Rina, 2015)

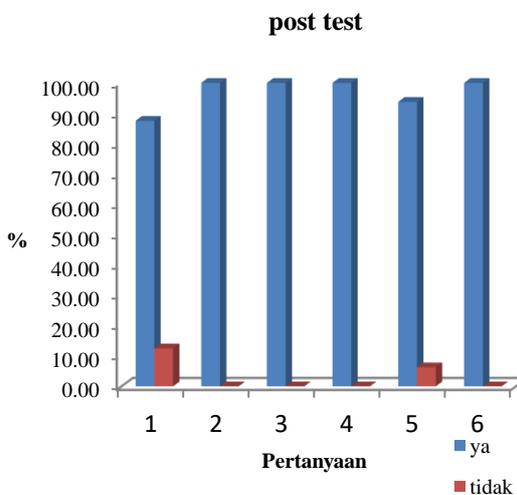
Setelah para peserta melakukan praktik pembuatan pupuk organik cair, dilanjutkan dengan *post test*, yaitu dengan membagikan pertanyaan yang sama dengan pertanyaan *pre test*. Berikut adalah pertanyaan kusioner yang dilaksanakan:

1. Tahukah anda tahu definisi pupuk organik?
2. Tahukah anda mengenai pembagian jenis pupuk?
3. Apakah anda tahu kelebihan dari pupuk organik cair?
4. Apakah anda tahu bahan-bahan yang bisa dijadikan sebagai pupuk organik cair?
5. Apakah anda pernah membuat pupuk organik cair?
6. Bagaimana tanggapan anda terhadap pelaksanaan kegiatan ini?

Hasil evaluasi berupa *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Hasil *pre test*



Gambar 4. Hasil *post test*

4. PENUTUP

Simpulan

1. Pengetahuan anggota KWT Sinar Tani tentang pemanfaatan limbah/sampah organik yang ada dilingkungan sekitar meningkat.
2. Anggota KWT Sinar Tani dapat membuat pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah organik yaitu daun bandotan dan sabut kelapa.

5. DAFTAR PUSTAKA

Hadisuwito, S. 2007. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka

Pristiadi, U. 2010. Pencemaran Tanah oleh Pupuk. <http://ilmuwanmuda.wordpress.com>

Purwendro, S., Nurhidayat. 2006. *Mengolah Sampah untuk Pupuk dan Pestisida Organik*. Jakarta: Seri Agritekno Penebar Swadaya

Rina, D.,2015. Manfaat Unsur N,P dan K bagi Tanaman. BPTP Kalimantan Timur. http://kaltim.litbang.pertanian.go.id/ind/index/php?option=com_content&view=article&id=707&Itemid=59

Santi,SS.,2008.Kajian Pemanfaatan Limbah Nilam untuk Pupuk Cair Organik dengan Proses Fermentasi. *Jurnal teknik Kimia* Vol 4. No.2 April 2010.

Sari, SY. 2015. Pengaruh Volume Pupuk Organik Cair Berbahan dasar Serabut Kelapa (*Cocos nucifera*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Sawi Hijau (*Brassica juncea*) [skripsi]. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Simamora, S., Salundik, Sriwahyuni, Surajin. 2005. *Membuat Biogas sebagai Pengganti Bahan Bakar Minyak dan Gas dari Kotoran Ternak*. Bogor: Agromedia Pustaka.

Sriharti dan Takiyah, S. 2008. Pemanfaatan Limbah Pisang untuk Pembuatan Kompos Menggunakan Komposer Rotary Drum. Yogyakarta: Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna LIPI.