

Pemanfaatan Limbah Sayuran Menjadi Pupuk Organik Cair Melalui Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani “Sri Rejeki” di Sabdodadi Bantul

Resna Trimerani^{1*}, Ismiasih², Christina Wahyu Ari Dewi³, Helmi Afroda⁴

^{1,2,3}Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

⁴Prodi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Hasil Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Email: *resnarani.rr@gmail.com

Abstract

Liquid organic fertilizer is fertilizer from plants that undergoes a fermentation process, where this process is carried out by microbes in a semi-anaerobic system. A semi-anaerobic system is a system used in making liquid organic fertilizer with as little oxygen content as possible. This service aims to empower Women Farmer Groups in agricultural activities, namely utilizing vegetable waste to be processed into liquid organic fertilizer. This service activity involves KWT "Sri Rejeki" which is located in Kadibeso Hamlet, Sabdodadi Village, Bantul, Yogyakarta. The methods used in this service are counseling and training. The research results show that KWT "Sri Rejeki" received knowledge and training related to making liquid organic fertilizer which utilizes vegetable waste with the addition of liquid molasses and EM4. Making liquid organic fertilizer requires a fermentation time of 14 days and harvesting is carried out on the 15th day. With this activity, it is hoped that KWT "Sri Rejeki" can process liquid organic fertilizer independently so that it can be used as fertilizer in cultivating vegetable crops.

Keywords: *Liquid organic fertilizer, Community Service, Vegetable Waste, Farming Women's Group*

Abstrak

Pupuk organik cair adalah pupuk dari tumbuhan yang mengalami proses fermentasi, di mana proses ini dilakukan oleh mikroba dalam sistem semi anaerob. Sistem semi anaerob adalah sistem yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair dengan kandungan oksigen seminimal mungkin. Pengabdian ini bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Wanita Tani dalam kegiatan pertanian, yaitu memanfaatkan limbah sayuran untuk diolah menjadi pupuk organik cair. Kegiatan pengabdian ini melibatkan KWT “Sri Rejeki” yang berlokasi di Dusun Kadibeso, Desa Sabdodadi Bantul Yogyakarta. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah penyuluhan dan pelatihan. Hasil pengabdian menunjukkan KWT “Sri Rejeki” mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan terkait pembuatan pupuk organik cair yang memanfaatkan limbah sayuran dengan tambahan cairan molase dan EM4. Pembuatan pupuk organik cair tersebut membutuhkan waktu fermentasi selama 14 hari dan panen dilakukan pada hari ke 15. Dengan adanya kegiatan tersebut, KWT “Sri Rejeki” mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam mengolah pupuk organik cair secara mandiri sehingga dapat digunakan sebagai pupuk pada budidaya tanaman sayuran.

Kata Kunci: *Pupuk Organik Cair, Pengabdian, Limbah Sayuran, Kelompok Wanita Tani*

Pendahuluan

Dusun Kadibeso, Desa Sabdodadi merupakan salah satu dusun yang terletak di Kabupaten Bantul, yang memiliki potensi sumberdaya alam maupun sumber daya manusia. Potensi sumberdaya alam yang dimiliki seperti lahan pekarangan yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya tanaman sayuran dan potensi sumberdaya manusia berupa kelompok wanita tani, di mana melalui pemberdayaan kelompok Wanita tani (KWT) yang bernama "Sri Rejeki" kegiatan pertanian dapat berjalan secara berkelanjutan. Pemberdayaan merupakan kegiatan yang berupaya menumbuhkan kesadaran dan kemandirian pada seseorang sehingga memiliki kemampuan untuk berdaya guna dan mengurangi ketergantungan kepada orang lain (Khasanah, 2017; Hayat et al., 2021; Diwanti, 2018). Pemberdayaan dapat memberikan dorongan atau motivasi kepada masyarakat untuk menggali potensi diri agar dapat hidup secara mandiri (Firdaus & Suharyon, 2019). Disamping itu, adanya pemberdayaan perempuan turut meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan keluarga (Pamuji, 2013; Ismiasih et al., 2023).

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam budidaya sayuran yaitu adanya sisa hasil panen maupun sayuran yang tidak layak konsumsi maupun limbah kulit sayuran yang tidak termanfaatkan. Limbah sayuran ini sebetulnya masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Seperti yang disebutkan oleh Suhastyo, (2019), kandungan air yang terdapat dalam sisa sayuran merupakan bahan dasar yang baik dalam pembuatan POC.

Pupuk Organik Cair (POC) merupakan pupuk yang mudah diserap oleh tanaman. Menurut Gunawan et.al (2015) dalam Rani, E., et.al (2020), pupuk organik cair mengandung unsur hara Nitrogen (N) sebanyak 2,23% yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar dan daun serta mengandung C-Organik sebanyak 38,23% yang berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi subur. Pada umumnya pupuk organik cair tidak merusak tanah an tanaman meskipun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk organik cair juga dapat dimanfaatkan sebagai activator untuk membuat kompos (Lingga dan Marsono, 2003 dalam Amelia, GAP., 2017). Salah satu bahan baku yang dapat dimanfaatkan untuk membuat pupuk organik cair adalah limbah sayuran.

Limbah sayuran merupakan bahan organik basah yang mudah terdekomposisi dan kaya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Semakin tinggi kandungan selusosa yang terdapat pada bahan organik maka proses penguraian akan semakin lama. Unsur hara makro dan mikro yang dimiliki oleh bahan organik basah sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Fungsi unsur hara makro, yaitu Nitrogen (N), berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman, mensintesis asam amino dan protein dalam tanaman, merangsang pertumbuhan vegetatif daun dan batang. Unsur selanjutnya yaitu Phospat (P) yang berfungsi sebagai pengangkut energi hasil metabolisme tanaman, merangsang pertumbuhan akar, pembentukan biji, pembelahan dan pembesaran jaringan sel serta merangsang pembuangan dan pembuahan. Unsur terakhir yaitu Kalium (K) yang berfungsi dalam aktivitas fotosintesis, pengangkutan hasil asimilasi, enzim, air dan mineral serta dapat meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit (Kloepper, 1993 dalam Amelia, GAP., 2017).

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam memanfaatkan limbah sayuran yang diolah menjadi pupuk organik cair dapat melalui pemberdayaan Kelompok

Wanita Tani (KWT) “Sri Rejeki” pada kegiatan budidaya tanaman sayuran, seperti cabai, terong, dan tomat. Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pemberdayaan ini adalah dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat, khususnya anggota KWT “Sri Rejeki” sehingga dapat menumbuhkan kemandirian dalam meningkatkan perekonomian bagi anggota KWT “Sri Rejeki”.

Metode Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Dusun Kadibeso, Desa Sabdodadi, Kabupaten Bantul dengan sasaran pengabdian adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) “Sri Rejeki” yang beranggotakan sebanyak 25 orang ibu-ibu rumah tangga. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan September – November 2023. Bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah limbah sayuran, cairan molase, dan cairan EM4. Sedangkan alat yang digunakan adalah ember tumpuk dengan tutup dan kayu pengaduk. Ruang lingkup kegiatan pengabdian ini fokus pada pemberdayaan masyarakat sehingga dapat menumbuhkan kemandirian bagi anggota KWT “Sri Rejeki” dan masyarakat pada umumnya.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah penyuluhan dan pelatihan. Metode penyuluhan pertanian merupakan suatu cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, sumberdaya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya, serta meningkatkan dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Dinas Pertanian, Pangan, Perikanan, 2021). Metode penyuluhan ini menggunakan teknik komunikasi secara langsung dengan melibatkan peran aktif peserta. Metode ini disebut dengan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yaitu metode untuk transfer informasi kepada peserta yang dapat merubah pada perilakunya (Ryan et al., 2013). Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan berhadapan langsung dengan sasaran sehingga respon yang diharapkan juga dapat diperoleh secara langsung. Penyuluhan merupakan proses pemberdayaan masyarakat, di mana dalam prosesnya mempunyai tujuan untuk memperkuat kapasitas individu maupun kelompok melalui peningkatan pengetahuan dan ketrampilan sehingga dapat terwujud masyarakat madani dan mandiri (Abdullah, S., et.al., 2023; Yuniarti et al., 2017). Metode penyuluhan ini akan lebih efektif apabila diikuti dengan metode pelatihan yang dilakukan oleh KWT “Sri Rejeki” sebagai sasaran pengabdian dan masyarakat pada umumnya. Tahapan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini ada tiga, yaitu persiapan, pelaksanaan serta pengawasan dan evaluasi.

Tahap persiapan dimulai dari survei lokasi, identifikasi kegiatan pertanian yang dilakukan oleh KWT “Sri Rejeki”, wawancara dengan anggota KWT “Sri Rejeki” serta persiapan kegiatan sosialisasi pembuatan POC dengan memanfaatkan limbah sayuran. Tahap pelaksanaan merupakan lanjutan tahap persiapan, yaitu di mulai dengan sosialisasi untuk anggota KWT “Sri Rejeki” terkait proses pembuatan POC dari limbah sayuran dan dilanjutkan dengan proses pembuatan POC. Tahap terakhir yang dilakukan yaitu monitoring dan evaluasi, di mana pada tahapan ini dilakukan pemeraman terhadap limbah sayuran yang telah diberi tambahan EM4 dan molase selama 2 minggu sehingga diperoleh POC yang dapat digunakan untuk pemeliharaan terhadap tanaman sayuran yang

dibudidayakan oleh KWT "Sri Rejeki". Hasil pembuatan POC diharapkan dapat dimanfaatkan oleh KWT "Sri Rejeki" maupun masyarakat pada umumnya sebagai pupuk organik dalam budidaya tanaman sayuran. Selain itu, POC tersebut juga dapat diperjualbelikan sehingga dapat menambah penghasilan anggota KWT "Sri Rejeki".

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian Masyarakat tentang pemanfaatan limbah sayuran menjadi pupuk organik cair dilaksanakan di Dusun Kadibeso Sabdodadi Bantul dengan melibatkan Kelompok Wanita Tani "Sri Rejeki". Hasil pengabdian menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan ada beberapa antara lain :

1. Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Sayuran

Kegiatan sosialisasi ini dilakukan sebagai tahap pengenalan program kerja kepada Masyarakat khususnya KWT "Sri Rejeki" tentang pemanfaatan limbah sayuran yang diolah menjadi pupuk organik cair (POC). Sosialisasi ini dilakukan dengan melibatkan Perangkat dusun dan seluruh pengurus serta anggota KWT "Sri Rejeki". Dalam kegiatan sosialisasi ini disampaikan materi yang dituangkan dalam bentuk leaflet. Berikut adalah leaflet yang digunakan untuk kegiatan sosialisasi.



Gambar 1. Leaflet Sosialisasi Pembuatan POC

Sosialisasi bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada Masyarakat dan anggota KWT "Sri Rejeki" mengenai pembuatan POC serta manfaat yang diperoleh apabila menggunakan POC sebagai pengganti pupuk anorganik. Selain itu, dalam kegiatan sosialisasi ini juga disampaikan bagaimana membuat POC yang mudah sehingga dapat dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga pada umumnya. Berikut dokumentasi kegiatan sosialisasi pembuatan POC kepada KWT "Sri Rejeki"



Gambar 2. Diskusi Sebelum Pembuatan POC



Gambar 3. Pemberian Materi Pembuatan POC

2. Pembuatan Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair adalah salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang. Pemberian pupuk organik cair harus tetap memperhatikan dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman, karena penggunaan pupuk organik cair harus dicairkan terlebih dahulu dengan air dan sesuai komposisi tertentu. Alat yang digunakan untuk membuat pupuk organik cair adalah ember tumpuk, tongkat pengaduk, pisau dan talenan. Pisau berfungsi untuk memotong sayuran yang akan digunakan sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair. Berikut adalah tahapan dalam pembuatan pupuk organik cair.



Gambar 4. Tahapan Pembuatan Pupuk Organik Cair

Berdasarkan Gambar 4. Menunjukkan bahwa proses pembuatan pupuk organik cair menggunakan sistem semi anaerob, di mana sistem yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair dengan kandungan oksigen seminimal mungkin. Bahan baku pembuatan pupuk organik cair berupa limbah sayuran sebagai bahan organik, cairan EM4 sebagai sumber mikroba dan cairan molase sebagai nutrisi untuk mikroba. Proses fermentasi dilakukan selama 14 hari dan dipanen pada hari ke 15. Alat yang digunakan adalah ember tumpuk yang didesain sedemikian rupa agar dapat meminimalisir udara masuk ke dalam ember supaya proses fermentasi berjalan dengan sempurna.



Gambar 5. Ember Tumpuk



Gambar 6. Memotong Sayuran



Gambar 7. Memotong Sayuran



Gambar 8. Hasil Sayuran yang sudah dipotong kecil-kecil



Gambar 9. Penambahan Cairan EM4 dan Cairan Molase



Gambar 10. Pengadukan



Gambar 11. Penutupan Ember



Gambar 12. Hasil Fermentasi

3. Penggunaan Pupuk Organik Cair untuk tanaman sayuran

Kegiatan monitoring dan evaluasi terhadap pembuatan pupuk organik cair dilakukan pada saat pemanfaatan POC untuk pemupukan tanaman sayuran yang dibudidayakan, yaitu terong, cabe dan tomat. Kegiatan ini merupakan bagian dari tahapan pemberdayaan Masyarakat pada KWT "Sri Rejeki". Tahap monitoring dan evaluasi bertujuan untuk mengetahui hasil akhir pembuatan POC dan pemanfaatannya bagi tanaman. Komposisi yang digunakan dalam penggunaan POC yaitu 3,5 ml POC dicairkan menggunakan 1 liter air, di mana kegiatan pemupukan dilakukan setelah tanaman berumur 2-3 minggu. Berikut adalah hasil tanaman setelah diberikan POC.



Gambar 13. Tanaman Terong



Gambar 14. Tanaman Cabai

Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan KWT "Sri Rejeki" dalam pemanfaatan limbah sayuran menjadi pupuk organik cair berjalan dengan lancar, di mana anggota KWT "Sri Rejeki" dan masyarakat pada umumnya memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam memanfaatkan limbah sayuran menjadi pupuk organik cair. Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini dapat berlangsung secara berkelanjutan dan mampu meningkatkan keberdayaan dan kemandirian masyarakat.

Daftar Pustaka

Abdullah, S., Wunawarsih, I.A., Purwanti, R.E., Batoa, H., Lasinta, M., Jayadisastra, Y., Yora, M., Nelvi., Salahuddin, Y.T. (2023). *Pengantar Penyuluhan Pertanian*. Eureka Media Aksara. Purbalingga.

- Amelia, GAP. (2017). Kualitas Pupuk Organik Cair Dari Limbah Buah Jambu Biji (*Psidium guajava L.*), Pisang Mas (*Musa paradisiaca L.var.mas*) dan Papaya (*Carica papaya L.*). Skripsi S1. UAJY.
- Dinas Pertanian, Pangan, Perikanan. 2021. Pemilihan Metode Penyuluhan yang Efektif dan Efisien. Artikel. <https://dppp.bangkaselatankab.go.id/post/detail/921-pemilihan-metode-penyuluhan-yang-efektif-dan-efisien>
- Diwanti, D. P. (2018). Pemanfaatan Pertanian Rumah Tangga (Pekarangan Rumah) Dengan Teknik Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 101. <https://doi.org/10.31604/jpm.v1i3.101-107>
- Firdaus, F., & Suharyon, S. (2019). Kinerja Kelompok Tani Dalam Sistem Usahatani Padi Lahan Rawa Dan Metode Pemberdayaannya: Studi Kasus Pada Kegiatan Padi Sawah Di Lahan Sub Optimal Kabupaten Tanjung Jabung Barat Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi/JIITUJ*, 3(2), 162–169. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v3i2.8200>
- Ginting, S.Br., Nawansih, O., Hudaidah, S. & Damayanti, S.I. (2019). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Dengan Pemanfaatan Sumberdaya Pedesaan Untuk Mewujudkan Desa Mandiri Pangan di Desa Kediri Kecamatan Gadingrejo, Kabupaten Pringsewu, Lampung. *Jurnal Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat*, 2(2), 1-7.
- Hayat, S., Sugianto, & Bunyamin, S. (2021). Pemberdayaan Masyarakat dengan Menerapkan Metode PRA (Participatory Rural Appraisal) melalui Aspek Teknologi , Sosial dan Keagamaan. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Desember*, 166–182. <https://eprints.upnyk.ac.id/26169/1/Buku Participatory Rural Appraisal.pdf>
- Ismiasih, I., Trimerani, R., Wahyu Ary Dewi, C., & Afroda, H. (2023). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani "Sri Rejeki" Melalui Budidaya Tanaman Sayuran di Bantul, DIY. *Madani: Indonesian Journal of Civil Society*, 5(1), 61–71. <https://doi.org/10.35970/madani.v5i1.1680>
- Khasanah, U. (2017). *Peran Kelompok Wanita Tani dalam Pemberdayaan Masyarakat*. 5–14.
- Pamuji, I. A. (2013). Pemberdayaan Perempuan Indonesia Maju Mandiri Di Desa Rantau Layung Kecamatan Batu Sopang Kabupaten Paser. *eJournal Ilmu Pemerintahan*, 1(1), 1–15.
- Rani, E., Effendy, L. & Krisnawati, E. (2020). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Melalui Pemanfaatan Limbah Sisa Sayuran Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Budidaya Pakcoy di Kecamatan Semarang. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 445-454.
- Ryan, Cooper, & Tauer. (2013). Metode Pemberdayaan Masyarakat. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, January, 12–26.
- Suhastyo, A. A. (2019). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 6(2), 60–64. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v6i2.580>

- Tanti, N., Nurjanah & Kalla, R. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Cara Aerob. *Iltek*, 15(2), 2053-2059.
- Yuniarti, L., Mariati, R., & Duakaju, N. N. (2017). Peranan Penyuluh Pertanian Dalam Pemberdayaan Kelompok Tani Di Kelurahan Sambutan Kota Samarinda. *Jurnal Ekonomi Pertanian & Pembangunan*, 14(2), 1–12.

