

**PKM Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) pada Kelompok Wanita Tani (KWT)  
Desa Tounelet Kecamatan Langowan Barat****PKM Making Liquid Organic Fertilizer on Female Farmers Group of Tounelet Village of  
West Langowan District**

*Meldi T.M. Sinolungan<sup>1)\*</sup>, Ronny Soputan<sup>1)</sup>, Rafli I. Kawulusan<sup>1)</sup>, Wiesje J.N. Kumolontang<sup>1)</sup>,*

<sup>1)</sup>*Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Unsrat Manado, Indonesia*

*\*Email Korespondensi: [meldisinolungan@unsrat.ac.id](mailto:meldisinolungan@unsrat.ac.id)*

**Abstrak**

*Pupuk Organik Cair (POC) merupakan salah satu pupuk yang dapat diproduksi dalam skala rumah tangga dan dapat dijadikan usaha dalam bidang pertanian. Berdasarkan hasil survei Tim Pelaksana yang telah didiskusikan dengan mitra dan pemerintah setempat, maka dapat dirumuskan masalah prioritas yang perlu ditangani, yaitu: (i) kurangnya pengetahuan anggota kelompok tentang pembuatan pupuk organik yang ramah lingkungan, (ii) kurangnya pengetahuan anggota kelompok tentang teknologi pembuatan POC sehingga dibutuhkan transfer teknologi melalui kegiatan PKM ini. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan: 1). Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan petani/mitra di Desa Tounelet Kecamatan Langowan Barat tentang pembuatan pupuk organik cair (POC), 2). Memberikan pengetahuan tentang cara pemupukan POC kepada masyarakat lain. Metode pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut: 1). Proses identifikasi masalah lahan pertanian Mitra, 2). Kajian kondisi tanah di lahan pertanian, 3). Penetapan bentuk teknologi tepat guna, dan 4). Memberikan penyuluhan tentang cara teknologi pembuatan pupuk organik cair. Dalam pelaksanaan penyuluhan, Tim mentransfer ilmu kepada mitra dengan jalan penyuluhan tentang cara pembuatan pupuk organik cair (POC), sedangkan Mitra membantu dan berperan aktif dalam pelaksanaan sosialisasi/penyuluhan.*

*Kata kunci: pupuk organik cair, kelompok wanita tani, penyuluhan*

**Abstract**

*Liquid organic fertilizer (LOF) is one of fertilizers produced in household scale and useful in agricultural. Based on the survey results which has discussed with the farmers and local government, the priority problems would be faced, were: (i) lack of knowledge of group's member in making the environmentally organic fertilizer, (ii) lack of knowledge of group's member about the technology in making the LOF, hence needed technology transfer of this activity. It has aimed to: 1) Increase knowledge and ability of farmers of Tounelet Village of West Langowan Sub district about making the LOF, 2) Give some knowledge about the way of fertilizing the LOF to other people. Method of this activity has been done by some ways, i.e.: 1) Process of problem identification of agricultural land of farmers, 2) Study of soil condition of land agriculture, 3) Determine the form of useful technology, and 4) Socialization the ways of technology in making the LOF. By doing this, team has transferred the knowledge to the farmers, whereas they help and play an active role in the socialization.*

*Keywords: liquid organic fertilizer, female farmers group, socialization.*

**PENDAHULUAN****Analisis Situasi**

Wilayah Desa Tounelet yang berada di Kecamatan Langowan Barat mempunyai

lahan pertanian yang luas dan sangat potensial yang merupakan sumber mata pencairan terbesar bagi masyarakat yang ada di Desa Tounelet. Lahan pertanian

sebagai penopang kehidupan masyarakat perlu ditopang juga oleh ketersediaan pupuk yang cukup bagi pertumbuhan tanaman. Pada kebanyakan kondisi, tanaman memerlukan pupuk dalam jumlah yang cukup untuk mencapai hasil panen yang maksimal. Oleh karena itu, pupuk menjadi komponen yang sangat penting dalam budidaya tanaman (Leiwakabessy, 2003).

Kebutuhan pupuk untuk tanaman merupakan kebutuhan yang utama bagi tanaman padi, khususnya dalam fase pertumbuhan vegetatif. Fase vegetatif terjadi pada masa pertumbuhan tanaman dari bibit menjadi tanaman dewasa dan fase generatif terjadi pada masa pembentukan buah (Nurhayati dan Anggraini, 2011). Pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman berasal dari bahan organik yang ada dari sisa hasil panen dan juga pupuk yang diberikan lewat tindakan pemupukan. Pupuk ada dua kelompok, yakni pupuk organik dan ada pupuk anorganik. Pupuk organik bisa diperoleh di sekitar lingkungan dan dapat dibuat sendiri oleh masyarakat, sedangkan pupuk anorganik bersumber dari pabrik. Pupuk yang beredar sekarang ini sangat terbatas sehingga perlu pengetahuan teknologi cara pembuatan pupuk sangat dibutuhkan (Sarief, 1986).

Pupuk Organik Cair (POC) merupakan salah satu pupuk yang dapat diproduksi dalam skala rumah tangga dan dapat dijadikan usaha dalam bidang pertanian. Bahan baku pembuatan pupuk organik cair ada di dalam lingkungan sekitar rumah. Waktu pupuk untuk dapat digunakan hanya dalam waktu yg singkat (Smith et al., 1993).

Pembuatan pupuk organik sangat membantu petani dalam menggunakan pupuk seiring dengan langkanya pupuk yang beredar sekarang. Selain itu perlu tambahan pengetahuan bagi petani agar bisa

memproduksi pupuk organik yang ramah lingkungan (Suprapto, 2002).

Keberhasilan budidaya tanaman sangat tergantung pada keberadaan dan ketersediaan pupuk yang memadai. Kebutuhan pupuk pada tanaman dapat bervariasi tergantung jenis, tipe lahan dan kondisi lingkungan setempat. Jumlah pupuk dan waktunya sangat penting dan harus diatur dengan tepat untuk menghindari defisit kekurangan pupuk pada tanaman (Tisdale and Nelson, 1975). Oleh karena itu, perlu adanya masukan teknologi pembuatan pupuk organik cair yang ramah lingkungan. Untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat khususnya kelompok tani di Desa Tounelet kecamatan Langowan Barat perlu adanya penyuluhan dari Perguruan Tinggi, yaitu Tim Kerja Jurusan Tanah Fakultas Pertanian UNSRAT Manado, bertekad untuk memberikan pengetahuan mengenai pemupukan khususnya pembuatan pupuk organik cair (POC).

### **Permasalahan Mitra**

Hasil diskusi Hasil diskusi Tim dengan anggota kelompok tersebut dan pemerintah setempat, maka dapat dirumuskan masalah prioritas yang perlu ditangani, yaitu:

1. Kurangnya pengetahuan anggota kelompok tentang pembuatan pupuk organik yang ramah lingkungan,
2. Kurangnya pengetahuan anggota kelompok tentang teknologi pembuatan sehingga dibutuhkan transfer teknologi melalui kegiatan PKM.

Permasalahan prioritas tersebut dilatarbelakangi dengan masalah kondisi lahan pertanian dan kegiatan masyarakat Desa Tounelet, antara lain: budidaya tanaman semusim (seperti: jagung, kacang tanah, tomat, cabai, padi) merupakan sumber pendapatan mereka, namun di lain

pihak mereka belum dapat mengelola limbah dari hasil pertanian sehingga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Hasil survei Tim menunjukkan bahwa, masyarakat belum mengetahui cara membuat POC dimana mereka hanya tahu tentang pupuk organik berupa kompos dan pupuk hijau, sedangkan tentang pupuk organik cair baru mengetahui saat Tim melakukan PKM ini.

### **Tujuan dan Manfaat Kegiatan**

Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan:

1. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan petani/mitra di Desa Tounelet Kecamatan Langowan Barat tentang pembuatan pupuk organik cair (POC)
2. Memberikan pengetahuan tentang cara pemupukan POC kepada masyarakat lain.

Sesuai dengan rencana kegiatan, maka luaran yang dihasilkan atau ditargetkan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah:

- a) Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan petani/mitra di Desa Tounelet Kecamatan Langowan Barat tentang pembuatan pupuk organik cair (POC)
- b) Luaran: Laporan Akhir dan Jurnal.

### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan PKM ini menggunakan metode sosialisasi/penyuluhan dilakukan terhadap anggota kelompok dengan tujuan mengubah perilaku sumberdaya anggota kelompok ke arah yang lebih baik.

### **Sasaran Kegiatan**

Sasaran pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah anggota kelompok wanita tani (KWT) di Desa Tounelet Kecamatan Langowan Barat.

### **Lokasi dan Waktu Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan PKM ini dilakukan pada bulan April - November 2024 dan bertempat di Desa Tounelet Kecamatan Langowan Barat Kabupaten Minahasa. Kegiatan penyuluhan dilakukan pada tanggal 27 September 2024.

### **Metode yang digunakan:**

Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah: Metode penyuluhan kepada masyarakat tentang pembuatan POC.

Tahapan / langkah-langkah yang ditempuh guna melaksanakan solusi atas permasalahan spesifik yang dihadapi oleh mitra, meliputi:

- Identifikasi masalah kondisi lahan pertanian di daerah mitra, dilakukan dengan survei lokasi dan diskusi dengan mitra
- Kajian kondisi ketersediaan pupuk di daerah mitra
- Penetapan bentuk teknologi tepat guna dalam hal ini adalah masukan teknologi yang disesuaikan dengan kondisi lapangan
- Perancangan, dimana kegiatan ini perlu dirancang secara matang mulai dari persiapan material (limbah rumah tangga/sampah dapur) hingga pembuatan POC. Rancangan ini perlu dilakukan komunikasi Tim dengan pemerintah setempat dan kelompok tani sebagai mitra
- Pembuatan produk teknologi, meliputi: 1). Penyiapan bahan dan alat, 2). Pembuatan POC, 3). Pendampingan Operasional, 4). Memberikan penyuluhan teknologi pembuatan pupuk organik cair (POC).

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Adapun hasil kegiatan yang diperoleh adalah pemahaman tentang:

**A. Gambaran Umum Mitra**

Desa Tounelet adalah salah satu desa dari 16 desa yang ada di Kecamatan Langowan Barat, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara memiliki petani yang sudah lama melakukan kegiatan pertanian. Adapun kelompok tani yang dijadikan sebagai mitra adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) berada di desa tersebut, dengan jarak dari Perguruan Tinggi ke lokasi kedua mitra ini sekitar 55 km dengan waktu tempuh ± 75 menit dengan jalan berkelok-kelok dari Kota Manado melewati Kota Tomohon dan menuju Kabupaten Minahasa (BPS, 2022).

Program PKM ini merupakan kegiatan pemberdayaan anggota kelompok wanita tani (KWT) di Desa Tounelet yang ditentukan dengan kesepakatan antara Tim dan pemerintah setempat. Kelompok ini terdiri dari 10 orang, yakni 1 orang Ketua, 1 orang Sekretaris, 1 orang Bendahara dan 7 orang Anggota. Anggota terpilih dilihat dari semangat kerjanya dan loyalitasnya dalam berusaha tani. Kelompok ini dibentuk selama kurang lebih tiga tahun. Kelompok ini sebagai sasaran pemberdayaan yang berkecimpung dalam berbagai usaha tani (lahan sawah, tanaman semusim/tahunan) untuk menambah pendapatan sehari-harinya.

Oleh karena itu, sosialisasi tentang cara pembuatan POC dari sayuran/buahan dalam pemanfaatan limbah rumah tangga/sampah dapur sebagai bahan pengganti pupuk anorganik yang telah dilakukan kepada kelompok tani tersebut dan bagi masyarakat Desa Tounelet diharapkan dapat membuka wawasan pengetahuan di bidang pertanian sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan ketrampilan para petani, bahkan dapat pula meningkatkan kesejahteraan masyarakat petani.

**B. Penerapan Teknologi**

Tanah merupakan penyedia makanan bagi tumbuhan. Kesuburan tanah adalah aspek hubungan tanah tanaman, yaitu pertumbuhan tanaman dalam hubungannya dengan unsur hara yang tersedia dalam tanah. Unsur hara tersebut diperlukan tanaman untuk proses-proses pertumbuhan seperti proses fisiologi dan pembentukan struktur tanaman (Purba dkk., 2021). Bidang pertanian khususnya dalam budidaya tanaman, keadaan tanah dan pengelolaan merupakan faktor penting yang akan menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman yang diusahakan. Hal ini disebabkan karena tanah merupakan media tumbuh bagi tanaman sebagai gudang dan pensuplai unsur hara.

Pupuk Orgaik Cair (POC) adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Proses pembuatan POC dibantu oleh mikroorganisme yang mendegradasi bahan organik yang kompleks menjadi lebih sederhana sehingga mudah untuk diserap oleh akar tanaman. Lama waktu yang dibutuhkan untuk pembuatan POC tergantung dari bahan yang digunakan. Kelebihan dari POC ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Dibandingkan dengan pupuk cair dari bahan anorganik, POC umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa digunakan tanaman secara langsung. Di antara jenis POC adalah pupuk kandang cair, sisa padatan dan cairan pembuatan biogas, serta pupuk cair dari sampah/limbah

organik (Hadisuwito, 2007 dalam Purwasi et al., 2022).

Agar kegiatan ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan, maka perlu adanya transfer teknologi dari kaum akademisi melalui kegiatan PKM ini membutuhkan berbagai upaya dalam memanfaatkan sampah dapur sebagai bahan untuk membuat POC untuk boleh menjadi pupuk organik, yang nantinya manfaat tersebut bermuara pada upaya peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat di desa tersebut.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Pembuatan pupuk organik cair (POC) pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Desa Tounelet Kecamatan Langowan Barat telah dilakukan sebagai salah satu cara untuk transfer pengetahuan dan ketrampilan mengenai cara pembuatan POC dari limbah rumah tangga/sampah dapur sebagai upaya untuk menggerakkan warga untuk sadar lingkungan dan memberdayakan sumberdaya lokal yang ada demi peningkatan pendapatan masyarakat.

### **Saran**

Agar kegiatan ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan, maka cara pemanfaatan produk teknologi POC perlu ditindak-lanjuti dengan kegiatan PKM selanjutnya dalam aplikasi POC pada pertumbuhan dan produksi suatu jenis tanaman supaya masyarakat dapat mengelola sumberdaya lokal yang ada di lingkungan sekitarnya. Selain itu diperlukan juga kontrol sosial budaya masyarakat untuk lebih menghargai lingkungan.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih diucapkan kepada (pendukung kegiatan PKM) baik dana PKM-K3 Tahun 2024 dari LPPM Universitas Sam Ratulangi Manado maupun tenaga dari narasumber.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS. 2022. Kecamatan Langowan Barat dalam Angka Tahun 2021 (No.Katalog:1102001.7102092).
- Kasirah. 2007. SISTEM INFORMASI PEMUPUKAN LAHAN PERTANIAN. file:///C:/Users/User/Downloads/1758-1591-1-PB.pdf. Diakses 10 Februari 2021. Sistem Informasi Pemupukan Lahan Pertanian | Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) (uii.ac.id).
- Leiwakabessy, I.F., 2003. Kesuburan Tanah. Jurusan Tanah IPB. Bogor.
- Nurhayati, A.J. dan R. S. Anggraini. 2011. Potensi Limbah Pertanian sebagai Pupuk Organik Lokal di Lahan Kering Dataran Rendah Iklim Basah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. Pekanbaru.
- Purba, T., N. Purwaningsih., A. Hardian., Junaedi., B. Gunawan., Junairah., R. Firgiyanto., dan Arsi. 2021. Tanah dan Nutrisi Tanaman. Yayasan Kita Menulis. Medan. <https://kitamenulis.id/2020/11/25/promosi-kesehatan-masyarakat/>.
- Purwasi, S., Nurjanah, U., & Marlin, M. 2022. PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA VARIETAS TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L. Var. *Aggregatum*) AKIBAT PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR TUSUK KONDE (*Wedelia trilobata* L.). PUCUK Jurnal Ilmu Tanaman, 2(1): 13-22. <https://jurnal.faperta.unras.ac.id/index.php/pucuk/article/download/59/64>.
- Sarief, S., 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Bandung: PT Pustaka Buana.
- Smith, J.L., R.I. Rapendick, D.F. Bezdicek, and J.M. Lynch. 1993. Soil organic matter dynamics and crop residue management [editorial]. *Soil Microbial Ecology*. Marcel Dekker Inc. p: 65-94.
- Suprapto, A., 2002. Land and water resources development in Indonesia. In FAO: Investment in Land and Water. Proceedings of the Regional Consultation.
- Tisdale, S. and W. Nelson. 1975. *Soil Fertility and Fertilizers*. 3rd edition. Coller Mc Millan Intern.. Inc. Ney York.