

# Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Desa Sumber Sari Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair Berkadar Nitrogen Tinggi Untuk Mengatasi Kelangkaan Pupuk Anorganik

*by Zainal Abidin*

---

**Submission date:** 02-Oct-2024 02:54PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2472498226

**File name:** Jurnal\_Zainal\_2024\_CEK.docx (1.32M)

**Word count:** 3751

**Character count:** 23978

**Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Desa  
Sumber Sari Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair Berkadar Nitrogen Tinggi Untuk  
Mengatasi Kelangkaan Pupuk Anorganik**

**Source of Extract in Making Liquid Organic Fertilizer with High Nitrogen Content to  
Overcome the Scarcity of Inorganic Fertilizer**

**Zainal Abidin<sup>1\*</sup>, Laode Muh Asdiq Hamsin Ramadan<sup>2</sup>, Andi Lelanovita Sardianti<sup>3</sup>,  
Roby<sup>1</sup>, F. Silvi Dwi Mentari<sup>1</sup>, Yuanita<sup>1</sup>, Nur Hidayat<sup>1</sup>, Daryono<sup>1</sup>, Faradilla<sup>4</sup>, La Mudi<sup>4</sup>,  
Riama Rita Manullang<sup>4</sup>, Rusmini<sup>4</sup>, Haryatie Sarie<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda

<sup>2</sup>Program Studi Pengelolaan Hutan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda

<sup>3</sup>Program Studi Pengelolaan Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Samarinda

<sup>4</sup>Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda,  
Samarinda

\*zainal.abidinberau@gmail.com

**Article History:**

Received:

Revised:

Accepted:

**Keywords:** Liquid Organic Fertilizer, High Nitrogen, Community Empowerment, Farming Women's Group

**Abstract:** Community service is an important activity in increasing community capacity and welfare. In an effort to support sustainable agriculture, training on making liquid organic fertilizer (POC) with high nitrogen content aims to provide knowledge and skills to the community to use organic waste as a basic ingredient for fertilizer. Liquid organic fertilizer which has a high nitrogen content plays an important role in increasing soil fertility and plant productivity without damaging the environment. This training includes an introduction to organic materials that are easily available and available nearby, fermentation techniques, as well as methods for making appropriate POC to produce fertilizer with high nitrogen levels. This training also explained the ecological and economic benefits of using liquid organic fertilizer compared to synthetic chemical fertilizer. Training participants are taught from basic theory to practical application, so they can apply this knowledge to plants. With this training, it is hoped that the community can increase agricultural productivity, reduce dependence on chemical fertilizers, and create a friendlier and more sustainable environment.

44

**Abstrak**

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu kegiatan penting dalam meningkatkan kapasitas dan kesejahteraan masyarakat. Dalam upaya mendukung pertanian berkelanjutan, pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dengan kandungan nitrogen tinggi bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat untuk memanfaatkan sampah organik sebagai bahan dasar pupuk. Pupuk organik cair yang memiliki kandungan nitrogen tinggi berperan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman tanpa merusak lingkungan. Pelatihan ini mencakup pengenalan bahan organik yang mudah didapat dan tersedia disekitar, teknik fermentasi, serta metode dalam pembuatan POC

yang tepat untuk menghasilkan pupuk dengan kadar nitrogen tinggi. Pelatihan ini juga dijelaskan manfaat ekologi dan ekonomi penggunaan pupuk organik cair dibandingkan pupuk kimia sintetis. Peserta pelatihan diajarkan mulai dari teori dasar hingga penerapan praktis, sehingga dapat menerapkan ilmu tersebut pada tanaman. Dengan pelatihan ini, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan produktivitas pertanian, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta menciptakan lingkungan yang lebih ramah dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Pupuk Organik Cair, Nitrogen Tinggi, Pemberdayaan Masyarakat, Kelompok Wanita Tani

## PENDAHULUAN

Indonesia adalah salah satu kawasan yang sangat potensial untuk dilakukan kegiatan pertanian. Kesuburan tanahnya telah terbukti mampu menumbuhkan berbagai jenis tumbuhan dan tanaman pangan yang berlimpah<sup>1</sup>. Kesuburan tanah yang ada wajib dipertahankan untuk diwariskan kepada anak cucu kelak. Namun, sangat disayangkan, terdapat salah satu kebiasaan yang jamak dilakukan oleh para petani yang justru dapat membuat tanah mengeras dan kehilangan porositasnya serta mengurangi kesuburan tanah yaitu dengan penggunaan pupuk anorganik. Sifatnya yang instan dan praktis membuat pupuk anorganik menjadi pilihan bagi petani, akan tetapi sifat pupuk anorganik yang selalu menyebabkan peningkatan dosis mengakibatkan kerusakan tanah yang konstan<sup>2</sup>. Apabila tidak ditanggulangi, kondisi ini tentu dapat merusak kesuburan tanah. Selain itu, penggunaan pupuk anorganik dapat menimbulkan berbagai gejala penyakit, seperti diabetes, kanker, autisme, kemandulan, dan parkison<sup>3</sup>.

Disamping itu, Masyarakat semakin menyadari tentang efek negatif dari penggunaan bahan-bahan kimia, seperti pestisida kimia sintetis serta hormon tumbuh produksi pertanian terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Dampak dari penggunaan pupuk anorganik terhadap tanah dapat berakibat buruk pada kondisi tanah, pupuk anorganik dapat menimbulkan dampak yang justru merusak kesuburan tanah<sup>4</sup>. Sisa-sisa pupuk kimia yang tertinggal didalam tanah ini, bila terkena air akan mengikat tanah seperti lem/semen. Tanah yang sudah kering akan lengket satu dengan yang lain (alias tidak gembur lagi), dan keras. Dampak lain tanah juga menjadi masam, kondisi ini membuat organisme-organisme pembentuk unsur hara (organisme penyubur tanah) menjadi mati atau berkurang populasinya<sup>5</sup>.

Dampak dari penggunaan pupuk organik terhadap tanah, Pupuk organik dapat

<sup>1</sup> Maria G M Polii et al., "Kajian Teknik Budidaya Tanaman Cabai ( Capsicum Annum L .) Kabupaten Minahasa Tenggara," *Eugenia* 25, no. 3 (2019): 73–77.

<sup>2</sup> Edi Tando, "Upaya Efisiensi dan Peningkatan Ketersediaan Nitrogen Dalam Tanah Serta Serapan Nitrogen Pada Tanaman Padi Sawah ( Oryza Sativa L.)," *Buana Sains* 18, no. 2 (2019): 171.

<sup>3</sup> Polii et al., "Kajian Teknik Budidaya Tanaman Cabai ( Capsicum Annum L .) Kabupaten Minahasa Tenggara."

<sup>4</sup> Dian Firdiani et al., "Efektivitas Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Dan Air Cucian Beras Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Bagi Tanaman Tomat (Solanum Lycopersicum Mill.) Dalam Upaya Penyusunan Buku Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan," *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 2, no. 3 (2022): 156–167.

<sup>5</sup> Seina Rizky Priambodo, Dharma Ketut Susila, and Ni Nengah Soniari, "Pengaruh Pupuk Hayati Dan Pupuk Anorganik Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Serta Hasil Bayam Cabut (Amaranthus Tricolor) Di Tanah Inceptisol Desa Pedungan," *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 8, no. 1 (2019): 149–160. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>.

meningkatkan kadar kandungan bahan organik dan unsur hara yang ada dalam tanah, maka dengan sendirinya akan memperbaiki sifat kimia dan biologi dari tanah atau lahan pertanian<sup>6</sup>. Maka dari itu, penggunaan pupuk organik bisa menjadi alternatif yang baik untuk industri pertanian, yang tentunya memiliki efek yang positif bagi tanaman jika dibandingkan dengan pupuk anorganik. Berbagai hasil penelitian mengindikasikan bahwa sebagai besar lahan pertanian intensif menurun produktivitasnya dan telah mengalami degradasi lahan terutama terkait dengan sangat rendahnya kandungan karbon organik dalam tanah yaitu 2%<sup>7</sup>. Padahal untuk memperoleh produktivitasnya optimal dibutuhkan karbon organik sekitar 2,5%<sup>8</sup>.

Pupuk organik juga memiliki efek yang baik bagi pertumbuhan tanaman karena pupuk organik memiliki fungsi kimia yang penting karena tersediannya unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan sulfur, sedangkan unsur hara mikro seperti zink, kobalt, barium, mangan, dan besi<sup>9</sup>. Meskipun kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk organik relatif sedikit. Pupuk organik juga memberi manfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan<sup>10</sup>.

Desa Sumber Sari merupakan salah satu desa yang sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani/pekebun. Desa ini juga memiliki kelompok wanita tani swadaya yang bergerak di bidang pertanian khususnya untuk tanaman pangan seperti sayuran. Kelompok wanita tani swadaya kenanga dibentuk pada tanggal 11 Mei 2015 bertempat di Rumah ibu Rusni dengan alamat Bangun Sari RT.06 Desa Sumber Sari Kecamatan Loa Kulu. Kelompok wanita tani ini mengembangkan usaha dengan memanfaatkan lahan pekarangan untuk memenuhi gizi keluarga, dengan menanam berbagai jenis sayuran, umbi-umbian dan tanaman produktif lainnya<sup>11</sup>. Semakin langkanya pupuk anorganik membuat KWT ini kesulitan untuk melakukan pemupukan sehingga produksi sayur yang dihasilkan menjadi turun. Mahalnya pupuk juga membuat KWT ini semakin sulit untuk membeli pupuk anorganik sementara pupuk menjadi kebutuhan utama dalam budidaya sayuran. Masalah ini menjadi kendala yang menyebabkan kegiatan budidaya sayuran menjadi terhambat dan tidak jalan lagi. Oleh karena itu pupuk organik menjadi alternatif yang cocok untuk mengatasi permasalahan ini karena mudah didapat dan pembuatannya tidak membutuhkan biaya yang mahal.

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau keseluruhannya terdiri atas bahan organik yang berasal dari makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat terbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki

<sup>6</sup> Nidya Tanti, Nurjannah Nurjannah, and Ruslan Kalla, "Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Cara Aerob," *ILTEK : Jurnal Teknologi* 14, no. 2 (2020): 2053–2058.

<sup>7</sup> Eva Disniwati, Munawar Khalil, and Fikrinda Fikrinda, "Status Karbon Organik dan Nitrogen Total Tanah Serta Pertumbuhan Jagung (*Zea mays L.*) Akibat Aplikasi Fungi Selulolitik Indigenous Dan Jerami Padi Pada Inceptisol Aceh," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 6, no. 4 (2021): 664–670.

<sup>8</sup> Makmur Makmur and Harli A. Karim, "Pengaruh Berbagai Dosis POC Hasil Fermentasi Biogas Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabica L.*) Lini S 795," *Agro Bali: Agricultural Journal* 3, no. 2 (2020): 220–228.

<sup>9</sup> Eka Ayu Lestari et al., "Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*) Akibat Perlakuan Pupuk Kandang Jangkrik Dan Pupuk Kandang Ayam," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi* 1, no. 4 (2023): 91.

<sup>10</sup> Adi Ratriyanto et al., "Pembuatan Pupuk Organik Dari Kotoran Ternak Untuk Meningkatkan Produksi Pertanian," *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat)* 8, no. 1 (2019): 9–13.

<sup>11</sup> Raffika Yulianti Cita Eri Ayuningtyas, Septian Emma Dwi Jatmika, "Peningkatan Gizi Keluarga Melalui Kebun Sayur," *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 5, no. 1 (2020): 221–226, <http://www.ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/download/277/177>.

sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pada umumnya, bahan dasar pembuatan pupuk organik adalah sumber daya yang tersedia di sekitar lingkungan seperti limbah buah-buahan, bonggol pisang, urin sapi, keong mas, limbah pasar, sampah rumah tangga dan limbah sayuran. Bahan-bahan tersebut merupakan tempat yang disukai oleh mikroorganisme sebagai media untuk hidup dan berkembangnya mikroorganisme yang berguna mempercepat penghancuran bahan-bahan organik (decomposer) atau sebagai tambahan nutrisi bagi tanaman<sup>12</sup>.

Pemanfaatan buah nanas, buah maja, dan keong mas sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair. Buah nanas tergolong buah yang mudah busuk sehingga banyak dibuang begitu saja dan menjadi limbah yang kurang bermanfaat. Limbah buah nanas memiliki potensi yang baik dan dapat diolah menjadi pupuk organik cair untuk membantu memberi nutrisi bagi pertumbuhan tanaman karena kadar nitrogen yang tinggi<sup>13</sup>. Buah maja yang memiliki nama latin (*Aegle Marmelos*) mengandung nitrogen tinggi dan memiliki zat pengatur tumbuh baik untuk tanaman<sup>14</sup>. Daging buah dapat digunakan untuk desentri, dan aneka penyakit kulit<sup>15</sup>. Keong mas adalah salah satu hama yang menyerang tanaman padi disawah yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair (POC) Pupuk organik cair keong mas sangat baik dan bermanfaat bagi tanaman, seperti sayur-sayuran, tanaman padi dan tanaman perkebunan lainnya<sup>16</sup>. Membuat pupuk organik dari Buah nanas, buah maja dan keong mas dapat membantu mengendalikan hama, juga dapat mewujudkan pertanian organik yang ramah lingkungan, lebih sehat dan aman bagi konsumen<sup>17</sup>.

Berdasarkan uraian diatas, maka Tim PKM mengformulasikan bahwa penggunaan pupuk anorganik dapat mengurangi kesuburan tanah, sehingga penggunaan pupuk organik dapat dijadikan sebagai solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan dalam menjaga kesuburan tanah agar kegiatan pertanian dapat berjalan dengan baik dan tidak memberikan efek negative bagi Kesehatan maupun pencemaran lingkungan.

## METODE

Sasaran dalam program pengabdian kepada masyarakat ini adalah siswa dan guru TK Islam Terpadu Ar-Rajwaa. Adapun tahapan dalam pelaksanaan program sebagai solusi yang ditawarkan kepada mitra yaitu:

### 1. Survei Lapangan

Survei lapangan bertujuan untuk menemukan masalah yang dihadapi mitra dan

<sup>12</sup> Zulkarnain Lubis, "Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (Mol) Dalam Pembuatan Kompos," *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2020*, no. 18 (2020): 361–374.

<sup>13</sup> Aisyah Hadi Ramadani, Reny Rosalina, and Riska Surya Ningrum, "Pemberdayaan Kelompok Tani Dusun Puherejo Dalam Pengolahan Limbah Organik Kulit Nanas Sebagai Pupuk Cair Eo-Enzim," *Prosiding Seminar Nasional HAYATI 7*, no. September (2019): 222–227.

<sup>14</sup> Saimul Laili, "Pengaruh Pemberian POC Fermentasi Buah Maja Dan NUPOC Metode Hidroponik Rakit Apung Dengan Styrofoam Terhadap Pertumbuhan Ipomoea Aquatica," *50 Open Acces* 15, no. 1 (2022): 50–56.

<sup>15</sup> Ullya Rahmawati et al., "Efektivitas Penambahan Mikroorganisme Lokal (Mol) Buah Maja Sebagai Aktivator Dalam Pembuatan Kompos," *Journal of Nursing and Public Health* 7, no. 1 (2019): 35–40.

<sup>16</sup> Zainal Abidin et al., "Utilization of Mole (Local Microorganism) of Mas Conch and Age of Seed on Rice Growth and Production," *Jurnal Agriment* 7, no. 2 (2022): 112–119.

<sup>17</sup> Sylvia Madusari, Gabriel Lillian, and Ratih Rahhutami, "Karakterisasi Pupuk Organik Cair Keong Mas (*Pomaceae Canaliculata L.*) Dan Aplikasinya Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*)," *Jurnal Teknologi* 13, no. 2 (2021): 141–152.

berdiskusi untuk menentukan metode penyelesaian masalah tersebut. Survei lokasi dilakukan dengan cara mengamati potensi yang dimiliki TK Islam Terpadu Ar-Rajwaa dan mengumpulkan semua informasi terutama permasalahan dan tantangan yang dihadapi mitra sehingga sulit dalam mengembangkan potensi yang dimiliki. Dari hasil survei awal yang dilakukan akan didapatkan informasi mengenai permasalahan mitra terutama sistem pengajaran yang diterapkan TK Islam Terpadu Ar-Rajwaa sehingga kurikulum Merdeka untuk pembelajaran *product-based learning* (PBL) tidak diterapkan. Disamping itu, informasi terkait minat siswa terhadap sistem pembelajaran PBL harus didapatkan dari kegiatan survei ini karena siswa adalah objek yang akan dijadikan dalam kegiatan pengabdian Masyarakat.

## **2. Sosialisasi Program Pengabdian Masyarakat**

Setelah menemukan permasalahan dan solusi yang akan diterapkan kepada mitra, langkah selanjutnya adalah mensosialisasikan PBL kepada siswa dan guru TK Islam Terpadu Ar-Rajwaa sebagai sasaran utama. Program ini bertujuan untuk memperkenalkan program yang akan dilakukan dan sebagai sarana untuk membangun komunikasi yang lebih baik dengan mitra binaan. Sosialisasi program dilakukan dengan mensosialisasikan kegiatan yang akan dilakukan kepada siswa dan guru TK Islam Terpadu Ar-Rajwaa. Sosialisasi kepada siswa dilakukan untuk menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu mengenai program PBL sementara guru diberikan pengetahuan dan keterampilan yang dapat menunjang keberhasilan dalam mendukung program PBL.

## **3. Pelatihan dan Pendampingan Pembelajaran PBL**

Kegiatan ini merupakan lanjutan dari kegiatan sebelumnya. Pada tahapan ini ada dua kegiatan yang diberikan yaitu pemberian materi terkait PBL dan demonstrasi serta kunjungan lapangan ke lokasi pelaksanaan PBL.

### *a. Pemberian Materi PBL*

Pemberian materi PBL dilakukan dengan menyampaikan semua informasi yang berkaitan dengan PBL kepada siswa dan guru TK Islam Terpadu Ar-Rajwaa. Tujuan pemberian materi PBL dilakukan guna untuk memberikan pengetahuan terkait PBL agar terjadi kesesuaian persepsi baik siswa maupun guru. Dengan adanya kegiatan ini, nantinya akan menjadi dasar yang akan digunakan guru atau tenaga pendidik dalam mengambil Keputusan apakah program PBL dapat diterapkan di TK Islam Terpadu Ar-Rajwaa. Disamping itu, siswa juga diharapkan dapat memberikan feedback kepada siswa sehingga minat akan PBL dapat meningkat.

### *b. Demonstrasi dan Kunjungan Lapangan ke Lokasi PBL*

Kegiatan demonstrasi dilakukan untuk melibatkan secara langsung guru dan siswa dalam program PBL agar ilmu yang didapatkan bisa melekat dan diterapkan pada TK Islam Terpadu Ar-Rajwaa. Kegiatan demonstrasi yang dilakukan berupa pembibitan tanaman sayuran dan pengenalan tanaman Perkebunan di kebun percontohan program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan Politani Samarinda. Setelah dilakukan demonstrasi kemudian guru dan siswa diajak berkeliling kebun untuk melihat program PBL yang sedang dilaksanakan sehingga teori yang didapatkan dapat diimplementasikan dengan melihat kondisi lapangan yang sesungguhnya. Dengan adanya kunjungan lapangan diharapkan dapat menggugah dan menambah pengetahuan dan minat siswa untuk tertarik menerapkan PBL. Untuk guru diharapkan dapat memberikan gambaran proyek PBL apa yang dapat diterapkan di TK Islam Terpadu Ar-Rajwaa berdasarkan minat siswa dan potensi yang dimiliki TK.

#### 4. Monitoring dan Evaluasi

Tahapan evaluasi dan monitoring dilakukan untuk memberikan dan pemantauan secara berkala untuk mengukur tingkat keberlanjutan dan keberhasilan dari pelaksanaan program pengabdian ini. Monitoring dan evaluasi program dilakukan oleh tim selama program berlangsung sebagai pendampingan program kepada mitra. Monitoring dan evaluasi program juga akan dilakukan secara internal oleh P3KM dari perguruan tinggi untuk menilai dan mengevaluasi tingkat efektivitas program yang dilaksanakan.

### HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda dengan judul “Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Desa Sumber Sari Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair Berkadar Nitrogen Tinggi Untuk Mengatasi Kelangkaan Pupuk Anorganik” telah dilaksanakan pada bulan Juli 2024. Adapun hasil yang dapat dilaporkan pada kegiatan ini yaitu:

#### 1. Persiapan Pelatihan Pengabdian Kepada Masyarakat

Persiapan pelatihan dalam pengabdian masyarakat diawali dengan melakukan survei lokasi untuk menentukan kelayakan lokasi dalam program ini. Dalam hal pengabdian kepada masyarakat, pemilihan lokasi merupakan faktor penting yang dapat berdampak secara nyata terhadap efektivitas dan jangkauan masyarakat. Pembelajaran pengabdian kepada masyarakat, sebagai suatu pendekatan yang dapat menyediakan sarana untuk menghubungkan pengetahuan secara akademis dengan pengalaman praktis sehingga memungkinkan untuk menerapkan keterampilan dan pengetahuan terhadap permasalahan dunia nyata dalam masyarakat khususnya pada kelompok tani. Desa Sumpersari Kecamatan Loa Kulu memiliki Kelompok Wanita Tani (KWT) Kenanga yang bergerak di bidang budidaya tanaman sayuran. KWT Kenanga sangat cocok dijadikan lokasi dalam penggunaan POC berkadar nitrogen tinggi yang sangat bermanfaat untuk tanaman sayuran. Dari hasil diskusi, KWT Kenanga bersedia untuk dijadikan lokasi pengabdian dan sangat antusias untuk praktek serta uji coba pada lahan yang telah ditanami sayuran.

#### 2. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Tahapan pelaksanaan dibagi menjadi dua tahapan kegiatan yaitu penyampaian materi dan praktik pembuatan pupuk organik cair berkadar nitrogen tinggi. Dalam pelaksanaan kegiatan penyampaian materi dilakukan dengan metode ceramah yang berisi materi berupa pengenalan pupuk organik berkadar nitrogen tinggi, bahan-bahan yang dapat dijadikan pupuk organik, cara pembuatan pupuk organik cair berkadar nitrogen tinggi serta cara pengaplikasian pada tanaman (Gambar 1). Hasil dari penyampaian materi diakhiri dengan sesi tanya jawab. Berdasarkan hasil penyampaian materi, ibu-ibu KWT Kenanga sangat aktif dalam menggali informasi terkait cara pembuatan POC nitrogen tinggi karena selama ini jarang mendapatkan pendampingan dalam mengelola limbah menjadi pupuk organik. KWT Kenanga juga memberitahukan bahwa dalam budidaya sayuran selama ini hanya menggunakan pupuk anorganik/kimia yang biayanya relatif mahal. Dengan adanya pelatihan ini, ibu-ibu berharap pupuk organik cair dapat menjadi pupuk anorganik sehingga biaya yang dikeluarkan lebih minim.



**Gambar 1. Pemaparan Materi Terkait Budikdamber pada Dasawisma Hidayatullah**

Dengan terjadinya komunikasi dan peningkatan pengetahuan yang dimiliki KWT Kenanga, kemudian dilanjutkan dengan praktik cara pembuatan pupuk organik cair berkadar nitrogen tinggi secara langsung agar ibu-ibu KWT Kenanga dapat mengingat dan menerapkan di rumah masing-masing. Praktek yang dilakukan mulai dari persiapan bahan dan alat, pencacahan bahan, pencampuran bahan, pengadukan bahan, dan fermentasi pupuk organik cair (Gambar 2). Bahan yang digunakan dalam praktek pembuatan pupuk organik cair dibagi menjadi tiga yaitu bahan dari limbah buah-buahan, dedaunan, keong mas dan kotoran ayam. Ketiga bahan ini digunakan karena memiliki potensi kaya akan kandungan unsur hara nitrogen yang dapat berperan dalam menunjang pertumbuhan tanaman terutama untuk daun. Untuk mempercepat proses pembuatan POC maka dibutuhkan mikroba yang dapat membantu proses dekomposisi bahan organik yang didapatkan dari EM4. EM4 sudah sangat populer dikalangan masyarakat karena mengandung 4 jenis mikroba yang berguna dalam pembuatan POC maupun kompos. Namun untuk mempercepat kinerja penggunaan EM4 maka diperlukan gula merah atau molase sebagai bahan makanan mikroba dari EM4. Dengan adanya penambahan molase pada EM4 maka mikroba bisa aktif dan bekerja lebih cepat dalam proses fermentasi POC karena jika tidak ada penambahan gula maka mikroba bisa mengalami kematian yang nantinya akan berdampak terhadap gagalnya pembuatan POC. Dari tiga bahan utama (Limbah buah, EM4, dan molase) ini kemudian dicampur dengan air sebagai bahan pengencer agar proses pembuatan POC dapat berhasil dan bisa diaplikasikan untuk tanaman. Dari semua bahan tersebut dimasukkan ke dalam ember dan ditutup rapat serta disimpan di ruangan yang tidak terkena Cahaya matahari agar bakteri dapat bekerja optimal. POC ini disimpan selama 14 hari proses fermentasi dan setiap hari dilakukan pengecekan untuk mengeluarkan gas yang ada pada ember terutama dari hari pertama sampai ketujuh yang masih memiliki kandungan gas tinggi.





**Gambar 2. Praktik Pembuatan POC Berkadar Nitrogen tinggi; Persiapan Bahan Pembuatan POC (A); Pencacahan Bahan Daun-daunan (B); Pencampuran dan Pengadukan (C); dan POC yang akan Difermentasi (D)**

Pupuk organik cair yang sudah difermentasi selama 14 hari memiliki warna coklat cerah hingga gelap tergantung dari bahan yang digunakan namun memiliki ciri khusus yaitu aroma fermentasi yang artinya sudah tidak bau lagi. POC yang sudah jadi selanjutnya diaplikasi pada tanaman kacang tanah yang di budidayakan oleh KWT Kenanga. Kegiatan aplikasi POC dilakukan untuk mengetahui dampak POC berkadar nitrogen tinggi terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah serta cara penggunaan POC baik dari dosis maupun cara aplikasinya. Dosis yang digunakan berkisar 40-60 ml/L yang diaplikasikan dengan cara disiram pada tanah dan disemprotkan pada daun kacang tanah (Gambar 3). Pemberian POC ini dilakukan setiap seminggu sekali agar hasil yang didapat lebih maksimal dan dampaknya terlihat jelas. Dengan adanya POC ini, ibu-ibu KWT Kenanga tidak lagi menggunakan pupuk kimia untuk budidaya kacang tanah.





**Gambar 3. Aplikasi POC Berkadar Nitrogen tinggi pada Tanaman Kacang Tanah: POC yang sudah terfermentasi (A); Pengukuran dan Pengenceran Dosis POC Berkadar Nitrogen Tinggi (B); Aplikasi POC Berkadar Nitrogen Tinggi dengan cara Disemprot pada Daun (C); dan Aplikasi POC Berkadar Nitrogen Tinggi dengan cara Disiram pada Tanah (D)**

55

### 3. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilaksanakan dalam bentuk pemantauan rutin melalui media elektronik dan bertemu secara langsung setiap dua minggu sekali. Hal ini dilakukan untuk mengecek kondisi tanaman kacang tanah yang sudah diaplikasikan pupuk organik cair untuk mengetahui dapat yang diberikan. Dari hasil monitoring menunjukkan bahwa tanaman yang sudah diaplikasikan POC memberikan respon yang baik terutama pada daun kacang tanah dengan memberikan warna hijau gelap yang menandakan unsur hara nitrogen terpenuhi (Gambar 4). Pengaplikasian POC nitrogen yang rutin dapat menyebabkan kebutuhan nitrogen pada tanaman terpenuhi secara maksimal sehingga pertumbuhan tanaman kacang tanah dapat optimal.

Evaluasi dilaksanakan dalam dua tahapan yaitu evaluasi awal dan akhir dalam bentuk kuisisioner pertanyaan yang disajikan pada google form. Adapun hasil evaluasi yang didapatkan disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Survei Awal dan Akhir Terkait Pemahaman Mitra Terkait Pupuk Organik Cair Berkadar Nitrogen Tinggi**

No	Kriteria	Survei Awal	Survei Akhir
1.	Pengetahuan mitra terkait pupuk organik cair	14,28 % (Tidak tahu)	100 % (Tahu)
2.	Pengetahuan mitra terkait pupuk organik cair nitrogen	100 % (Tidak tahu)	100 % (Tahu)
3.	Pengetahuan mitra terkait bahan-bahan pembuatan pupuk organik cair nitrogen	100 % (Tidak tahu)	100 % (Tahu)
4.	Pengetahuan mitra terkait fungsi POC	100 % (Paham)	100 % (Paham)
5.	Pengetahuan mitra terkait cara aplikasi POC ke tanaman	100 % (Paham)	100 % (Paham)
6.	Pemahaman mitra terkait penyampaian materi dan praktek pembuatan POC berkadar nitrogen tinggi	100 % (Paham)	100(Paham)

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa mitra dalam hal ini adalah ibu-ibu KWT Kenanga menunjukkan bahwa pengetahuan mitra terkait pupuk organik cair hanya 14,28% yang sudah mengetahui namun terkait POC berkadar nitrogen tinggi belum ada yang

mengetahui. Dengan adanya pelatihan yang telah diberikan memberikan dampak yang maksimal karena mitra sudah mengetahui cara pembuatan POC berkadar nitrogen tinggi bahkan sudah bisa diaplikasikan pada tanaman yang bisa dilihat pada hasil survei akhir. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra berdasarkan hasil survei akhir. Adapun saran yang diharapkan mitra agar diberikan pelatihan lain terutama POC berkadar phosphor dan kalium untuk menunjang pertumbuhan tanaman serta pelatihan dapat lebih masif karena programnya yang dicanangkan dapat membantu kebutuhan KWT yang ada di Desa Sumpersari.

37

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Kelompok Wanita Tani (KWT) Kenanga dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. KWT Kenanga mengetahui dan mempunyai keterampilan terkait cara pembuatan pupuk organik cair (POC) berkadar nitrogen tinggi
2. KWT Kenanga sudah mengaplikasikan hasil fermentasi POC yang dibuat pada tanaman Kacang Tanah

## ACKNOWLEDGEMENTS

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul “Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Desa Sumber Sari Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair Berkadar Nitrogen Tinggi Untuk Mengatasi Kelangkaan Pupuk Anorganik” mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak Politeknik Pertanian Negeri Samarinda melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3KM) Politeknik Pertanian Negeri Samarinda yang telah memberikan bantuan dana sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Kami juga mengucapkan banyak terima kasih kepada KWT Kenanga yang sudah mau berpartisipasi sehingga acara ini dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR REFERENSI

- Abidin, Zainal, Moch. Bintaro, Suwardi Suwardi, Rusmini, La Mudi, Nur Hidayat, Yuanita Yuanita, et al. “Utilization of Mole (Local Microorganism) of Mas Conch and Age of Seed on Rice Growth and Production.” *Jurnal Agriment* 7, no. 2 (2022): 112–119.
- Cita Eri Ayuningtyas, Septian Emma Dwi Jatmika, Raffika Yulianti. “Peningkatan Gizi Keluarga Melalui Kebun Sayur.” *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 5, no. 1 (2020): 221–226. <http://www.ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/download/277/177>.
- Disniwati, Eva, Munawar Khalil, and Fikrinda Fikrinda. “Status Karbon Organik dan Nitrogen Total Tanah Serta Pertumbuhan Jagung (*Zea Mays* L.) Akibat Aplikasi Fungi Selulolitik Indigenous Dan Jerami Padi Pada Inceptisol Aceh.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 6, no. 4 (2021): 664–670.
- Firdiani, Dian, Aminullah, Rista Astari, Sulastina, Mufliha, and Elihami. “Efektivitas Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Dan Air Cucian Beras Sebagai Zat Pengatur Tumbuh Bagi Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* Mill.) Dalam Upaya Penyusunan Buku

- Petunjuk Praktikum Fisiologi Tumbuhan.” *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* 2, no. 3 (2022): 156–167.
- Laili, Saimul. “Pengaruh Pemberian POC Fermentasi Buah Maja Dan NUPOC Metode Hidroponik Rakit Apung Dengan Styrofoam Terhadap Pertumbuhan Ipomoea Aquatica.” *50 Open Acces* 15, no. 1 (2022): 50–56.
- Lestari, Eka Ayu, Rd Selvy Handayani, Ismadi Ismadi, Khaidir Khaidir, and Nasruddin Nasruddin. “Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*) Akibat Perlakuan Pupuk Kandang Jangkrik Dan Pupuk Kandang Ayam.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi* 1, no. 4 (2023): 91.
- Lubis, Zulkarnain. “Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (Mol) Dalam Pembuatan Kompos.” *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2020*, no. 18 (2020): 361–374.
- Madusari, Sylvia, Gabriel Lillian, and Ratih Rahhutami. “Karakterisasi Pupuk Organik Cair Keong Mas (*Pomaceae Canaliculata L.*) Dan Aplikasinya Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*)” *Jurnal Teknologi* 13, no. 2 (2021): 141–152.
- Makmur, Makmur, and Harli A. Karim. “Pengaruh Berbagai Dosis POC Hasil Fermentasi Biogas Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabica L.*) Lini S 795.” *Agro Bali: Agricultural Journal* 3, no. 2 (2020): 220–228.
- Polii, Maria G M, Tommy D Sondakh, Jeane S M Raintung, Beatrix Doodoh, and Tilda Titah. “Kajian Teknik Budidaya Tanaman Cabai (*Capsicum Annuum L.*) Kabupaten Minahasa Tenggara.” *Eugenia* 25, no. 3 (2019): 73–77.
- Priambodo, Seina Rizky, Dharma Ketut Susila, and Ni Nengah Soniari. “Pengaruh Pupuk Hayati Dan Pupuk Anorganik Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Serta Hasil Bayam Cabut (*Amaranthus Tricolor*) Di Tanah Inceptisol Desa Pedungan.” *E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 8, no. 1 (2019): 149–160. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>.
- Rahmawati, Ullya, Mely Gustina, Haidina Ali, and Ramadaniati Khoirul Ismi. “Efektivitas Penambahan Mikroorganisme Lokal (Mol) Buah Maja Sebagai Aktivator Dalam Pembuatan Kompos.” *Journal of Nursing and Public Health* 7, no. 1 (2019): 35–40.
- Ramadani, Aisyah Hadi, Reny Rosalina, and Riska Surya Ningrum. “Pemberdayaan Kelompok Tani Dusun Puherejo Dalam Pengolahan Limbah Organik Kulit Nanas Sebagai Pupuk Cair Eo-Enzim.” *Prosiding Seminar Nasional HAYATI* 7, no. September (2019): 222–227.
- Ratriyanto, Adi, Susi Dwi Widyawati, Wara P.S. Suprayogi, Sigit Prastowo, and Nuzul Widyas. “Pembuatan Pupuk Organik Dari Kotoran Ternak Untuk Meningkatkan Produksi Pertanian.” *SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat)* 8, no. 1 (2019): 9–13.
- Tando, Edi. “Upaya Efisiensi dan Peningkatan Ketersediaan Nitrogen Dalam Tanah Serta Serapan Nitrogen Pada Tanaman Padi SawaH (*Oryza Sativa L.*)” *Buana Sains* 18, no. 2 (2019): 171.
- Tanti, Nidya, Nurjannah Nurjannah, and Ruslan Kalla. “Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Cara Aerob.” *ILTEK : Jurnal Teknologi* 14, no. 2 (2020): 2053–2058.

# Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Desa Sumber Sari Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair Berkadar Nitrogen Tinggi Untuk Mengatasi Kelangkaan Pupuk Anorganik

## ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://agritechnews.blogspot.com">agritechnews.blogspot.com</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://download.garuda.kemdikbud.go.id">download.garuda.kemdikbud.go.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://repository.unbari.ac.id">repository.unbari.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://dackbloom.blogspot.com">dackbloom.blogspot.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://repository.undikma.ac.id">repository.undikma.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://pengetahuanlaut.blogspot.com">pengetahuanlaut.blogspot.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://terasmaluku.com">terasmaluku.com</a> Internet Source	1%
8	Sri Hadiati, Tri Budiyantri, Mizu Istianto, Melli Firiani. "Efek Urine Sapi terhadap	<1%

# Keberhasilan Cangkok Salak", JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN, 2020

Publication

---

9	<a href="http://blog.umy.ac.id">blog.umy.ac.id</a> Internet Source	<1 %
10	<a href="http://jkp.unram.ac.id">jkp.unram.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	<a href="http://jurnalfkip.unram.ac.id">jurnalfkip.unram.ac.id</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="http://eprints.poltekkesjogja.ac.id">eprints.poltekkesjogja.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://eprints.walisongo.ac.id">eprints.walisongo.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	S. Sompotan, J. S.M. Raintung. "PENGUNAAN BEBERAPA JENIS BAHAN ORGANIK DENGAN WAKTU APLIKASI YANG BERBEDA PADA BUDIDAYA TANAMAN SAWI (Brassica juncea L.)", EUGENIA, 2018 Publication	<1 %
15	<a href="http://ejurnal.its.ac.id">ejurnal.its.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="http://haloedukasi.com">haloedukasi.com</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="http://media.unpad.ac.id">media.unpad.ac.id</a> Internet Source	<1 %

---

18	<a href="http://proceeding.unpkediri.ac.id">proceeding.unpkediri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	Ella Andayanie, Ikhram Hardi, Arni Rizqiani Rusydi, Yuliati Yuliati. "PERENCANAAN KEBUN SAYUR BERBASIS RAMIS (RAMAH, AMAN, MANDIRI, SEHAT) DI BORISALLO, GOWA", Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2022 Publication	<1 %
20	<a href="http://journal.stikespemkabjombang.ac.id">journal.stikespemkabjombang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="http://ojs.unik-kediri.ac.id">ojs.unik-kediri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
22	<a href="http://conference.untag-sby.ac.id">conference.untag-sby.ac.id</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="http://jamubumi.com">jamubumi.com</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://ocs.unud.ac.id">ocs.unud.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://e-journals.dinamika.ac.id">e-journals.dinamika.ac.id</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="http://ijsr.internationaljournalabs.com">ijsr.internationaljournalabs.com</a> Internet Source	<1 %
27	<a href="http://iltek.ft-uim.ac.id">iltek.ft-uim.ac.id</a> Internet Source	<1 %

28

[journal-center.litpam.com](http://journal-center.litpam.com)

Internet Source

&lt;1 %

29

[lpse.kukarkab.go.id](http://lpse.kukarkab.go.id)

Internet Source

&lt;1 %

30

[www.cje.net.cn](http://www.cje.net.cn)

Internet Source

&lt;1 %

31

[www.jurnal.stie-aas.ac.id](http://www.jurnal.stie-aas.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

32

Alfonsus Knaofmone. "Pengaruh Konsentrasi dan Dosis Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria* L.)", Savana Cendana, 2016

Publication

&lt;1 %

33

Melya Riniarti, Winda Rahmawati, Priyambodo Priyambodo, Tristiyanto Tristiyanto et al. "Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Paving Block di Desa Margasari, Lampung Timur", Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN, 2022

Publication

&lt;1 %

34

Salamiyah Salamiyah, Nani Hizriani. "Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) di Sekolah", Jalujur: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2023

Publication

&lt;1 %



- 35 Tansah Rahmatullah. "Madrasah Tsanawiyah Ma'arif NU Cijeruk Kabupaten Bogor dalam Mendukung Program Kewirausahaan", JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, 2018  
Publication <1 %
- 
- 36 [journal.unhas.ac.id](http://journal.unhas.ac.id)  
Internet Source <1 %
- 
- 37 [ojs.bakrie.ac.id](http://ojs.bakrie.ac.id)  
Internet Source <1 %
- 
- 38 Fira Rozeni. "PEMANFAATAN PELATIHAN BUDIDAYA DENGAN SISTEM HIDROPONIK PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI PT AGRCINAL", TRIBUTE: JOURNAL OF COMMUNITY SERVICES, 2022  
Publication <1 %
- 
- 39 Sumiyati Tuhuteru, Rein Edward Yohanes Rumbiak, Ronald, Aince Wanimbo. "Pelatihan Pengolahan Limbah Kulit Buah Nanas Menjadi Pupuk Organik Cair di Distrik Bokondini", Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia, 2021  
Publication <1 %
- 
- 40 [dapurilmuagama.wordpress.com](http://dapurilmuagama.wordpress.com)  
Internet Source <1 %
- 
- 41 [docobook.com](http://docobook.com)  
Internet Source <1 %
-

42	<a href="http://dunia.pendidikan.co.id">dunia.pendidikan.co.id</a> Internet Source	<1 %
43	<a href="http://ejournal.sisfokomtek.org">ejournal.sisfokomtek.org</a> Internet Source	<1 %
44	<a href="http://janrianto.blogspot.com">janrianto.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
45	<a href="http://journal-old.unhas.ac.id">journal-old.unhas.ac.id</a> Internet Source	<1 %
46	<a href="http://journal.unbara.ac.id">journal.unbara.ac.id</a> Internet Source	<1 %
47	<a href="http://jurnal.uisu.ac.id">jurnal.uisu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
48	<a href="http://jurnal.umj.ac.id">jurnal.umj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
49	<a href="http://repository.unisma.ac.id">repository.unisma.ac.id</a> Internet Source	<1 %
50	<a href="http://sinarkeadilan.com">sinarkeadilan.com</a> Internet Source	<1 %
51	<a href="http://thousands-passed.xyz">thousands-passed.xyz</a> Internet Source	<1 %
52	<a href="http://www.kompas.com">www.kompas.com</a> Internet Source	<1 %
53	<a href="http://www.lintaspena.com">www.lintaspena.com</a> Internet Source	<1 %

- 54 [www.uniflor.ac.id](http://www.uniflor.ac.id) Internet Source <1 %
- 
- 55 Gusnia Meilin Gholam, Intan Dwi Kurniawati, Putri Nur Laely, Rizky Amalia et al. <1 %  
"Pembuatan dan Edukasi Pentingnya Lubang Resapan Biopori (LRB) untuk Membantu Meningkatkan Kesadaran Mengenai Sampah Organik serta Ketersediaan Air Tanah di Dusun Tumang Sari Cepogo", Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah, 2021  
Publication
- 
- 56 [ipehijau.files.wordpress.com](http://ipehijau.files.wordpress.com) Internet Source <1 %
- 
- 57 [sciencebiology.org](http://sciencebiology.org) Internet Source <1 %
- 
- 58 Deny Kurniawan, Ratna Yuliawati, Vita Pramaningsih, Marjan Wahyuni et al. <1 %  
"SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR SERTA AKSI SOSIAL PEMBERSIHAN LINGKUNGAN", SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 2023  
Publication
- 
- 59 [pubs.aip.org](http://pubs.aip.org) Internet Source <1 %
- 
- 60 [www.e-journal.lp3kamandanu.com](http://www.e-journal.lp3kamandanu.com) Internet Source <1 %

---

61 [www.ijstm.inarah.co.id](http://www.ijstm.inarah.co.id) <1 %  
Internet Source

---

62 Submitted to Universitas Siliwangi <1 %  
Student Paper

---

63 [jim.unsyiah.ac.id](http://jim.unsyiah.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

64 [journal2.uad.ac.id](http://journal2.uad.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

---

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

# Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Desa Sumber Sari Dalam Pembuatan Pupuk Organik Cair Berkadar Nitrogen Tinggi Untuk Mengatasi Kelangkaan Pupuk Anorganik

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---