

Similarity - Septia Nursandi  
Santoso Fauziyah Zulfahmi  
Zulfan Oktafian Saputra -  
Organic liquid fertilizer  
Pineapple Farmers Sustainable  
Agriculture  
*by Prodi Agroteknologi*

---

**Submission date:** 27-Jul-2024 07:46PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2423170746

**File name:** liquid\_fertilizer\_Pineapple\_Farmers\_Sustainable\_Agriculture.pdf (814.1K)

**Word count:** 2706

**Character count:** 17638

## PENDAMPINGAN INOVASI PRODUKSI PUPUK ORGANIK CAIR BERBASIS URINE SAPI PADA PETANI NANAS KECAMATAN NGANCAR, KABUPATEN KEDIRI, JAWA TIMUR

**Erfan Dani Septia<sup>1)</sup>, Fatimah Nursandi<sup>2)</sup>, Untung Santoso<sup>3)</sup>, Fauziyah<sup>4)</sup>,  
Ilmam Zulfahmi<sup>5)</sup>, Iqbal Maulana Zulfan<sup>6)</sup>, Akhmad Rizal Oktafian<sup>7)</sup>,  
Pinarci Handes Saputra<sup>8)</sup>**

<sup>1,2,3,5,6,7,8)</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian-Peternakan,  
Universitas Muhammadiyah Malang

<sup>4)</sup> Dosen Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Kediri  
*fatimahnsandi@umm.ac.id*

### Abstract

The program "Assistance in the Innovation of Organic Liquid Fertilizer Production Based on Cow Urine for Pineapple Farmers in the Ngancar District, Kediri Regency, East Java" is an initiative aimed at enhancing sustainable pineapple farming in the region. This program encompasses training, technical assistance, and the promotion of the use of innovative organic liquid fertilizer derived from cow urine. Through training and technical support, pineapple farmers are equipped with the knowledge and skills necessary to produce organic liquid fertilizer using locally available materials such as cow urine, rice bran, molasses, decomposers, and spices. The results of this organic liquid fertilizer production have led to increased crop yields, reduced production costs, and the promotion of environmentally friendly farming practices. Furthermore, the program has successfully disseminated knowledge about the importance of sustainable agriculture and organic liquid fertilizers through seminars, workshops, and social media. This has strengthened the awareness of the farming community regarding sustainable farming practices and the need to protect the local environment. With improved agricultural yields, reduced negative environmental impacts, and increased community awareness, this program contributes positively to the well-being of pineapple farmers and establishes sustainable agriculture as a foundation for a brighter future.

*Keywords: Organic liquid fertilizer, Pineapple Farmers, Sustainable Agriculture.*

### Abstract

Program "Pendampingan Inovasi Produksi Pupuk Organik Cair Berbasis Urine Sapi pada Petani Nanas Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri, Jawa Timur" adalah upaya yang bertujuan untuk meningkatkan pertanian nanas yang berkelanjutan di wilayah tersebut. Program ini mencakup pelatihan, pendampingan teknis, dan sosialisasi penggunaan pupuk organik cair inovatif yang berbasis urine sapi. Melalui pelatihan dan pendampingan teknis, petani nanas diberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memproduksi pupuk organik cair dengan bahan-bahan yang mudah ditemukan di wilayah mereka, seperti urine sapi, bekatul, molase, dekomposer, dan empon-empon. Hasil produksi pupuk organik cair ini telah membawa peningkatan hasil panen, pengurangan biaya produksi, serta mempromosikan praktik pertanian yang ramah lingkungan. Selain itu, program ini telah berhasil menyebarkan pengetahuan tentang pentingnya pertanian berkelanjutan dan pupuk organik cair melalui seminar, workshop, dan media sosial. Ini memperkuat kesadaran komunitas petani tentang praktik pertanian yang berkelanjutan dan perlunya melindungi lingkungan setempat. Dengan peningkatan hasil pertanian, pengurangan dampak lingkungan negatif, dan peningkatan kesadaran komunitas, program ini memberikan kontribusi positif terhadap kesejahteraan petani nanas dan menjadikan pertanian berkelanjutan sebagai pijakan untuk masa depan yang lebih cerah.

*Keywords: Pupuk Organik Cair, Petani Nanas, Pertanian Berkelanjutan.*

## PENDAHULUAN

Pertanian memegang peranan penting dalam perekonomian dan ketahanan pangan suatu negara. Di Kabupaten Kediri, Jawa Timur, sektor pertanian telah lama menjadi tulang punggung perekonomian, dengan banyak petani yang menggantungkan mata pencaharian mereka pada usaha pertanian (Hapsari et al., 2023). Salah satu komoditas unggulan di wilayah kabupaten Kediri adalah nanas, yang memiliki potensi pasar yang besar dan mendukung ribuan petani dalam memenuhi kebutuhan dan meningkatkan kesejahteraan petani (Dakhi et al., 2023). Namun, seiring dengan perkembangan zaman, petani nanas di Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri, menghadapi berbagai tantangan dalam menjaga produktivitas dan kesejahteraan mereka. Salah satu tantangan utama adalah biaya produksi yang semakin meningkat, terutama dalam hal pemenuhan pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman nanas. Seiring dengan hal itu, subsidi pupuk untuk komoditas nanas semakin terbatas atau bahkan tidak tersedia sama sekali, menyulitkan para petani dalam mengakses pupuk untuk meningkatkan hasil panen (Siswati & Putri, 2018a).

Dalam upaya meningkatkan keberlanjutan pertanian nanas dan mengatasi masalah biaya produksi yang tinggi, Dinas Pertanian Kabupaten Kediri dan Tim Matching Fund Universitas Muhammadiyah Malang telah menginisiasi program untuk mengembangkan produksi pupuk organik cair berbasis urine sapi. Langkah ini diambil karena urine sapi melimpah di wilayah Ngancar, terutama karena adanya peternakan sapi Greenfield, dan merupakan bahan yang berpotensi sebagai sumber nutrisi organik yang efektif untuk tanaman

nanas. Program ini menciptakan peluang untuk menggabungkan inovasi dalam produksi pupuk organik cair dengan manfaat langsung bagi petani nanas di Kecamatan Ngancar. Dengan pupuk organik cair yang lebih terjangkau, diharapkan petani dapat mengurangi biaya produksi mereka, meningkatkan hasil panen, dan akhirnya, meningkatkan pendapatan petani (Ilhamiyah et al., 2021).

Pendampingan inovasi produksi pupuk organik cair berbasis urine sapi pada petani nanas di Kecamatan Ngancar menjadi sangat penting. Pendampingan ini akan membantu petani memahami dan mengadopsi teknologi produksi pupuk baru ini dengan benar, memastikan penggunaan yang efisien, dan mengoptimalkan hasilnya (Sulistiyowati et al., 2022). Selain itu, ini juga akan memperkuat daya saing pertanian nanas di wilayah ini, mengurangi dampak lingkungan negatif dari penggunaan pupuk kimia, dan berpotensi memberikan kontribusi positif pada kesejahteraan petani serta pertumbuhan ekonomi lokal.

## METODE

Adapun metode pelaksanaan yang digunakan dalam program pendampingan produksi pupuk organik cair berbasis urine sapi kepada petani nanas di Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri, Jawa Timur yaitu sebagai berikut:

1. Sosialisasi Deskripsi Program  
Kegiatan ini menjelaskan secara singkat tujuan program, yaitu mengenai produksi pupuk organik cair berbasis urine sapi, dan manfaatnya bagi petani nanas di wilayah ngancar, kabupaten Kediri.

2. Identifikasi Kelompok Petani Sasaran

Identifikasi dan seleksi kelompok petani nanas di Kecamatan Ngancar yang akan menjadi kelompok sasaran program ini. Kriteria seleksi dapat mencakup skala usaha, tingkat pengetahuan pertanian, dan ketersediaan lahan nanas.

3. Pembekalan Pengetahuan Kelompok Petani Nanas

Mengadakan pelatihan awal kepada kelompok petani terkait prinsip-prinsip penggunaan pupuk organik cair, manfaatnya, dan teknik-teknik aplikasinya.

4. Pendampingan Produksi Pupuk Organik Cair Berbasis Urine Sapi

Adapun pendampingan produksi pupuk organik cair berbasis urine ini meliputi :

a) Pengumpulan Urine Sapi: sumber urine sapi dari hewan ternak milik petani akan menjadi sumber utama urine dan memastikan urine yang dikumpulkan murni, bersih dan steril.

b) Penambahan Bahan: Gabungkan urin sapi dengan bekatul, molase, decomposer biovermigror, dan empon-empon, sesuai dengan formula yang telah sosialisasikan serta memastikan semua bahan telah diukur dengan benar.

c) Proses Fermentasi: Tempatkan campuran bahan dalam wadah fermentasi yang telah disiapkan dengan baik.

Pastikan kondisi suhu, kelembaban, dan ventilasi optimal sesuai dengan panduan teknis yang telah disosialisasikan.

d) Monitoring Proses: Selama fermentasi, lakukan pemantauan TDS dan perkembangan fermentasi secara rutin. Pastikan kondisi fermentasi tetap optimal.

5. Pendampingan Aplikasi

Tim teknis akan berada di lapangan untuk memberikan panduan langsung kepada petani dalam penggunaan pupuk organik cair yang dihasilkan. Ini meliputi teknik pengaplikasian, dosis yang sesuai, dan jadwal aplikasi.

6. Pengukuran dan Evaluasi

Melakukan survei dan wawancara dengan petani untuk mengumpulkan umpan balik tentang pengalaman petani dengan pupuk organik cair berbasis urine serta peninjauan langsung oleh tim monitoring dan evaluasi universitas.

7. Analisis Data

Analisis data hasil pengukuran dan umpan balik dari petani. Evaluasi efektivitas program dalam meningkatkan hasil pertanian dan mengurangi biaya produksi.

8. Pelaporan

Pelaporan membuat laporan akhir yang mencakup hasil evaluasi, temuan, rekomendasi, dan potret kesuksesan program. Lampirkan kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data.

#### 9. Diseminasi Informasi

Mengadakan workshop untuk berbagi pengalaman dan hasil program ini dengan petani lain di wilayah yang sama.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini, program pendampingan produksi pupuk organik cair berbasis urine sapi dapat dilaksanakan secara sistematis dan efektif. Hal ini akan membantu petani nanas di Kecamatan Ngancar untuk memahami, mengadopsi, dan mengoptimalkan penggunaan pupuk organik cair ini dalam usaha pertanian mereka.

Hasil Sosialisasi Produksi Pupuk Organik Cair Berbasis Urine Sapi dan Manfaatnya bagi Petani Nanas merupakan pencapaian penting dalam program ini. Selama sosialisasi, berbagai langkah telah diambil untuk mengenalkan, mengedukasi, dan mempromosikan penggunaan pupuk organik cair kepada petani nanas di Kecamatan Ngancar. Sejumlah workshop dan pelatihan telah diadakan bagi petani nanas, di mana para petani diajari tentang produksi pupuk organik cair, termasuk langkah-langkah produksi, formula bahan, dan teknik fermentasi(Siswati & Putri, 2018b).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Pembekalan Pengetahuan Kelompok Petani Nanas, Ket a. Tandon penampungan urin yang telah disiapkan Tim MF dan Dinas Pertanian kabupaten kediri, b. Pembekalan awal Bersama Tim MF dan Dinas Pertanian

Para petani diberikan kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembuatan pupuk. Selain itu tim MF dan dinas pertanian memberikan panduan praktis kepada petani dalam penggunaan pupuk

organik cair pada tanaman nanas mereka. Kemudian memberikan demonstrasi tentang cara yang benar untuk mengaplikasikan pupuk, dosis yang sesuai, dan jadwal aplikasi.



**Gambar 2. Pendampingan dan Evaluasi Lokasi Sumber Urine Sapi Murni Milik Petani Ket. a penjelasan mengenai tempat dan pemisahan urine sapi, b. pendampingan petani dalam pengelolaan urine sapi, c. evaluasi tempat fermentasi urine Bersama tim monitoring universitas.**

Adapun manfaat bagi Petani Nanas yaitu hasil sosialisasi meningkatkan pengetahuan dan kesadaran petani nanas tentang pupuk organik cair berbasis urine sapi. Petani sekarang memiliki pemahaman yang lebih baik tentang manfaatnya bagi tanaman nanas dan pertanian berkelanjutan(Wijaya & Sudiarso, 2023). Kemudian Petani didampingi

untuk pembuatan decomposer dan penggunaan agar dapat diaplikasikan pada urine untuk pembuatan pupuk organik cair melaporkan peningkatan hasil panen yang signifikan(Pramesti et al., 2021). Tanaman nanas mereka tumbuh lebih sehat dan berbuah lebih banyak, yang berdampak positif pada pendapatan mereka.



**Gambar 3. Pendampingan dan Pelatihan Perbanyak Dekomposer ket. a. penjelasan materi tentang pembuatan decomposer dan aplikasi pembuatan POC urine sapi, b. praktik pembuatan dekomposer, c foto Bersama tim MF, Dinas pertanian, kelompok tani dan mahasiswa.**

Selain itu penggunaan pupuk organik cair membantu petani mengurangi biaya produksi karena bahan-bahan utama dapat ditemukan secara lokal, termasuk urine sapi yang melimpah di wilayah tersebut. Pupuk organik cair berbasis urine sapi adalah alternatif yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dibandingkan dengan pupuk kimia (Ilhamiyah et al., 2021). Ini membantu melindungi lingkungan dan menjaga tanah dan air tetap bersih. Dengan hasil panen yang lebih baik dan biaya produksi yang lebih rendah, petani nanas dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka, meningkatkan kualitas hidup, dan memberikan stabilitas ekonomi bagi keluarga mereka(Dakhi et al., 2023). Pendampingan produksi pupuk organik cair berbasis urine sapi merupakan bagian integral dari program ini yang bertujuan untuk memberikan dukungan

teknis dan praktis kepada petani nanas di Kecamatan Ngancar. Selama proses pendampingan, tim ahli teknis telah memberikan pelatihan yang komprehensif kepada petani nanas terkait dengan produksi pupuk organik cair(Ramadhani et al., 2023). Adapun kegiatan ini meliputi Petani diajarkan untuk merumuskan campuran bahan yang tepat, termasuk urine sapi, bekatul, molase, decomposer, empon-empon dengan formula yang telah ditentukan(Agusta et al., 2023). Petani diberikan panduan rinci mengenai perbandingan bahan-bahan ini. Kemudian pendampingan mencakup langkah-langkah praktis dalam proses fermentasi. Petani diajarkan bagaimana mengatur wadah fermentasi, mengontrol suhu, kelembaban, dan ventilasi untuk memastikan fermentasi berjalan dengan baik.



**Gambar 4. Pemantauan Hasil Fermentasi Urine Sapi Untuk POC, Ket a. Pengukuran TDS Pada Hasil Fermentasi 7 Hari, b. hasil pengukuran TDS, c. Hasil perbandingan fermentasi 7 hari dan 30 hari menggunakan dekomposer pembanding.**

Selain itu tim pendamping membantu petani dalam pemantauan TDS dan perkembangan fermentasi secara berkala. Hal ini penting untuk memastikan kualitas pupuk organik cair yang dihasilkan. Selain pendampingan dalam produksi, tim juga memberikan bimbingan tentang penggunaan pupuk organik cair pada tanaman nanas (Mulyati et al., 2023). Petani diberikan panduan tentang dosis yang tepat sesuai dengan jenis tanaman nanas dan usia tanaman. Hal ini penting untuk menghindari overdosis atau fitotoksistas. Tim pendamping membantu petani dalam merencanakan jadwal aplikasi pupuk yang sesuai dengan siklus pertumbuhan tanaman nanas. Ini termasuk aplikasi saat tanaman muda, fase pertumbuhan aktif, hingga masa pematangan buah. Kemudian petani diajarkan untuk memantau pertumbuhan tanaman nanas secara rutin setelah menggunakan pupuk organik cair (Haris et al., 2023). Hal ini membantu mereka mengukur dampak positif yang dihasilkan oleh pupuk ini pada hasil panen. Selama pendampingan, tim juga mengumpulkan umpan balik dari petani terkait dengan pengalaman mereka dalam menggunakan pupuk organik cair. Ini memungkinkan perbaikan berkelanjutan

dalam produksi dan penggunaan pupuk ini (Syafria & Jamarun, 2021). Jika ada masalah atau tantangan yang dihadapi petani, tim pendamping bekerja sama dengan mereka untuk mencari solusi yang sesuai.

## SIMPULAN

Kesimpulan Program Pengabdian "Pendampingan Produksi Pupuk Organik Cair Berbasis Urine Sapi bagi Petani Nanas di Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri, Jawa Timur":

1. Program ini dapat meningkatkan hasil pertanian nanas melalui penggunaan pupuk organik cair berbasis urine sapi. Dengan peningkatan hasil panen dan pengurangan biaya produksi, petani nanas di Kecamatan Ngancar dapat meraih kesejahteraan ekonomi yang lebih baik, menciptakan potensi pertanian yang lebih berkelanjutan.
2. Pemberdayaan kelompok petani dengan memberikan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran tentang praktik pertanian berkelanjutan. Ini menciptakan dampak positif

yang lebih luas dalam mempromosikan pertanian yang ramah lingkungan dan pelestarian sumber daya alam, serta memperkuat kesejahteraan masyarakat pertanian setempat.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Program Matching fund Kedaireka, Dinas Pertanian Kabupaten Kediri, DPPM UMM, Tim Teknis Pupuk Organik Cair berbasis Urine.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, A., Nopsagiarti, T., & ... (2023). Pengaruh Volume Pemberian Poc Urin Sapi Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L*) Pada Tanah Ultisol. *Green Swarnadwipa* .... <https://ejournal.uniks.ac.id/index.php/green/article/view/2857>
- Dakhi, K. B., Sastryawanto, H., & ... (2023). Peran Koperasi Dalam Peningkatan Pendapatan Petani Nanas Di Ngancar Kabupaten Kediri (Studi Kasus: Koperta Langgeng Mulyo). *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*. <https://journal.uwks.ac.id/index.php/sosioagribis/article/view/2867>
- Hapsari, R., Koesriwulandari, K., & ... (2023). Strategi Pengembangan Agribisnis Nanas Varietas Queen Asam Gulas Di Desa Ngancar Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. *Jurnal Ilmiah Sosio* .... <https://journal.uwks.ac.id/index.php/sosioagribis/article/view/2827>
- Haris, A., Saida, S., Abdullah, A., & ... (2023). Pengaruh Konsentrasi Biourine Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*). *Agrotek: Jurnal Ilmiah* .... <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotek/article/view/298>
- Ilhamiyah, I., Kirnadi, A. J., Yanto, A., & ... (2021). Pemanfaatan Limbah Urine Sapi Sebagai Pupuk Organik Cair (Biourine). *Jurnal Pengabdian Al* .... <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/aijp/article/view/5482>
- Mulyati, T. A., Pujiono, F. E., & Farida, U. (2023). Pemberdayaan Kelompok Tani Nanas Queens Kediri Melalui Pembuatan Bioetanol "Pina Queens" Dari Limbah Kulit Nanas. *Indonesia Berdaya*. <https://www.ukinstitute.org/journals/ib/article/view/4431>
- Pramesti, A. R., Rahastra, I. M. A., Arini, N., & ... (2021). Aplikasi Teknologi Bio-Balitani Dalam Produksi Biourine Di Kelompok Tani Arsa Winangun Di Desa Taro. *Jurnal Abdi* .... <http://www.abdiinsani.unram.ac.id/index.php/jurnal/article/view/408>
- Ramadhani, D. N. H., Koesriwulandari, K., & ... (2023). Efisiensi Pemasaran Nanas Queen Asam Gulas Di Desa Ngancar Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. *Jurnal Ilmiah Sosio* <https://journal.uwks.ac.id/index.php/sosioagribis/article/view/2863>
- Siswati, L., & Putri, A. (2018a). ... On The Use Of Subsidized Fertilizers [Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Urine

- Sapi Untuk Mengurangi Ketergantungan Pemakaian Pupuk Subsidi]. Proceeding Of Community Development. [https://www.researchgate.net/profile/Asgami-Putri/publication/324421903\\_Pelatihan\\_Pembuatan\\_Pupuk\\_Organik\\_Cair\\_Dari\\_Urine\\_Sapi\\_Untuk\\_Mengurangi\\_Ketergantungan\\_Pemakaian\\_Pupuk\\_Subsidi/links/5def1717a6fdcc2837147c7a/Pelatihan-Pembuatan-Pupuk-Organik-Cair-Dari-Urine-Sapi-Untuk-Mengurangi-Ketergantungan-Pemakaian-Pupuk-Subsidi.Pdf](https://www.researchgate.net/profile/Asgami-Putri/publication/324421903_Pelatihan_Pembuatan_Pupuk_Organik_Cair_Dari_Urine_Sapi_Untuk_Mengurangi_Ketergantungan_Pemakaian_Pupuk_Subsidi/links/5def1717a6fdcc2837147c7a/Pelatihan-Pembuatan-Pupuk-Organik-Cair-Dari-Urine-Sapi-Untuk-Mengurangi-Ketergantungan-Pemakaian-Pupuk-Subsidi.Pdf)
- Siswati, L., & Putri, A. (2018b). ... On The Use Of Subsidized Fertilizers [Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Urine Sapi Untuk Mengurangi Ketergantungan Pemakaian Pupuk Subsidi]. Proceeding Of Community Development. [https://www.researchgate.net/profile/Asgami-Putri/publication/324421903\\_Pelatihan\\_Pembuatan\\_Pupuk\\_Organik\\_Cair\\_Dari\\_Urine\\_Sapi\\_Untuk\\_Mengurangi\\_Ketergantungan\\_Pemakaian\\_Pupuk\\_Subsidi/links/5def1717a6fdcc2837147c7a/Pelatihan-Pembuatan-Pupuk-Organik-Cair-Dari-Urine-Sapi-Untuk-Mengurangi-Ketergantungan-Pemakaian-Pupuk-Subsidi.Pdf](https://www.researchgate.net/profile/Asgami-Putri/publication/324421903_Pelatihan_Pembuatan_Pupuk_Organik_Cair_Dari_Urine_Sapi_Untuk_Mengurangi_Ketergantungan_Pemakaian_Pupuk_Subsidi/links/5def1717a6fdcc2837147c7a/Pelatihan-Pembuatan-Pupuk-Organik-Cair-Dari-Urine-Sapi-Untuk-Mengurangi-Ketergantungan-Pemakaian-Pupuk-Subsidi.Pdf)
- Sulistiyowati, T. I., Utami, B., Mahardika, M. S., & ... (2022). Pelatihan Pengaplikasian Poc Limbah Nanas Bagi Paguyuban Pk-5 Sukowono Untuk Mendukung Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Pakan Kupu Di Irenggolo Kediri. Jurnal Abdinus <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/ppm/article/view/17016>
- Syafria, H., & Jamarun, N. (2021). Pengaruh Biourine Dan Fungi Mikoriza Arbuskula Terhadap Hasil Hijauan, Protein Kasar Serta Fosfor Rumput Kumpai (Hymenachne Amplexicaulis (Rudge) Nees) Jurnal Peternakan Indonesia <http://jpi.faterna.unand.ac.id/index.php/jpi/article/view/634>
- Wijaya, T., & Sudiarso, S. (2023). Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Cair (Poc) Dan Pupuk Anorganik Terhadap Hasil Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (Zea Mays L.). Produksi Tanaman, 011(01), 63–68. <https://doi.org/10.21776/Ub.Protan.2023.011.01.07>

# Similarity - Septia Nursandi Santoso Fauziah Zulfahmi Zulfan Oktafian Saputra - Organic liquid fertilizer Pineapple Farmers Sustainable Agriculture

---

## ORIGINALITY REPORT

---

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

---

## MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

---

2%

★ Submitted to Universitas Nahdlatul Ulama  
Surabaya

Student Paper

---

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On