

Pengaplikasian Pupuk Kandang untuk Tanaman di Area Taman Universitas Sunan Giri Surabaya

Achmad Nur Rofiuddin¹, Prafita Fardhany Aslam², Rafico Rifki Febrian³, Yeni Vitrianingsih⁴, Fayola Issalillah⁵, Mila Hariani⁶, Muhammad Catur Rizky⁷, Rafadi Khan Khayru⁸, Samsul Arifin⁹, Arif Rachman Putra¹⁰

Universitas Sunan Giri Surabaya, Indonesia
Email korespondensi: achmadnurrofiuddin@gmail.com

Volume II
Issue II
Edition 04
Halaman 204-212
Tahun 2025

Artikel Sejarah

Submission: 17-01-2025
Review: 18-01-2025
Accepted: 19-01-2025

Kata kunci

Kata kunci 1; Pupuk Kandang,
Unsur, Tanaman, Pengabdian
Kepada Masyarakat
Kata kunci 2; Taman.

How to cite

Achmad Nur Rofiuddin (2025).
Pengaplikasian Pupuk Kandang
untuk Tanaman di Area Taman
Universitas Sunan Giri Surabaya.
Jurnal Pengabdian Masyarakat,
Volume 02, No. 02-2025
[https://journal.stai-
muafi.ac.id/index.php/JAMARAT](https://journal.stai-muafi.ac.id/index.php/JAMARAT)

Abstract

This study aims to evaluate the effectiveness of manure application in improving plant growth and health in the garden area of Sunan Giri University Surabaya. The method used is Participatory Action Research (PAR), where the garden area is divided into several plots that are treated with different manure doses. Measurements were made on growth parameters, including plant height, number of leaves, and leaf quality over a six-month period. The results showed that plants that received manure experienced a significant increase in growth parameters compared to controls. The optimal dose of manure has been shown to significantly increase plant height. This activity indicates that manure not only improves soil quality, but also contributes to improving plant health. In conclusion, the application of manure in the garden area of Sunan Giri University Surabaya is effective in supporting plant growth, providing ecological benefits, and reducing dependence on chemical fertilizers. This research emphasizes the importance of sustainable agricultural practices in the management of campus parks as an effort to support a healthy and environmentally friendly ecosystem.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pengaplikasian pupuk kandang dalam meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan tanaman di area taman Universitas Sunan Giri Surabaya. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR), di mana area taman dibagi menjadi beberapa plot yang diberi perlakuan dosis pupuk kandang berbeda. Pengukuran dilakukan pada parameter pertumbuhan, meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan kualitas daun selama periode enam bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman yang menerima pupuk kandang mengalami peningkatan signifikan dalam parameter pertumbuhan dibandingkan dengan kontrol. Dosis optimal pupuk kandang terbukti meningkatkan

tinggi tanaman secara signifikan. Kegiatan ini mengindikasikan bahwa pupuk kandang tidak hanya memperbaiki kualitas tanah, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kesehatan tanaman. Kesimpulannya, pengaplikasian pupuk kandang di area taman Universitas Sunan Giri Surabaya efektif dalam mendukung pertumbuhan tanaman, memberikan manfaat ekologis, serta mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Penelitian ini menegaskan pentingnya praktik pertanian berkelanjutan dalam pengelolaan taman kampus sebagai upaya mendukung ekosistem yang sehat dan ramah lingkungan.

Pendahuluan

Pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan menjadi perhatian utama dalam mendukung praktik pertanian modern. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan pupuk organik, seperti pupuk kandang, yang ramah lingkungan dan memiliki manfaat jangka panjang bagi kesuburan tanah. Pupuk kandang merupakan salah satu jenis pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan dan terbukti efektif meningkatkan kesuburan tanah serta kualitas pertumbuhan tanaman (Sriwahyuni *et al.*, 2020). Penggunaan pupuk kandang tidak hanya berfungsi sebagai sumber nutrisi bagi tanaman, tetapi juga meningkatkan kapasitas tanah dalam menahan air serta memperbaiki struktur tanah. Mengedepankan kelestarian lingkungan dan praktik pertanian berkelanjutan, penting untuk mendorong pemanfaatan pupuk organik sebagai alternatif pupuk kimia yang sering kali berdampak negatif terhadap lingkungan. Pengaplikasian pupuk kandang di area taman kampus merupakan langkah yang relevan dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan kampus, sekaligus memberikan edukasi kepada mahasiswa tentang pentingnya pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan (Hidayati *et al.*, 2024). Langkah ini tidak hanya mendukung terciptanya lingkungan kampus yang hijau dan asri, tetapi juga menjadi contoh nyata penerapan konsep pertanian berkelanjutan (Masrifah *et al.*, 2024; Alifani *et al.*, 2024). Dengan melibatkan mahasiswa dalam proses ini, kampus dapat membangun kesadaran generasi muda akan pentingnya kontribusi mereka dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Seiring dengan meningkatnya perhatian terhadap keberlanjutan pertanian, pupuk kandang kini semakin diminati sebagai alternatif yang lebih sehat bagi ekosistem. Dibandingkan dengan pupuk kimia, pupuk kandang memiliki keunggulan dalam menjaga keseimbangan nutrisi tanah tanpa menyebabkan kerusakan jangka panjang pada lingkungan. Pupuk kandang adalah salah satu bentuk pupuk organik yang telah lama digunakan dalam praktik pertanian untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Pupuk kimia yang cenderung memberikan hasil instan namun berdampak negatif pada jangka panjang, pupuk kandang bekerja dengan cara memperkaya tanah dengan nutrisi alami, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang bermanfaat. Meningkatnya kesadaran akan pentingnya keberlanjutan lingkungan, pemanfaatan pupuk organik seperti pupuk kandang menjadi semakin relevan dan dibutuhkan. Selain ramah lingkungan, pupuk kandang juga memberikan hasil yang

lebih stabil dibandingkan pupuk kimia. Dengan mengandalkan pupuk organik, praktik pertanian dapat mengurangi dampak pencemaran dan menjaga keseimbangan ekosistem tanah dalam jangka panjang.

Peningkatan kualitas tanah sangat dipengaruhi oleh bahan organik yang ditambahkan ke dalamnya. Pupuk kandang, sebagai sumber utama bahan organik, memainkan peran penting dalam menciptakan kondisi tanah yang lebih mendukung bagi pertumbuhan tanaman. Struktur tanah yang baik merupakan kunci keberhasilan dalam budidaya tanaman, dan pupuk kandang berperan penting dalam memperbaiki struktur tanah. Tanah yang diperkaya bahan organik dari pupuk kandang memiliki agregasi yang lebih baik, yaitu partikel-partikel tanah saling mengikat membentuk struktur yang stabil. Struktur tanah yang baik akan meningkatkan porositas tanah, yang memungkinkan pergerakan air dan udara yang lebih baik dalam tanah, serta mendukung pertumbuhan akar yang sehat (Brady & Weil, 2002). Peningkatan agregasi tanah ini juga berkontribusi pada peningkatan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, yang mengukur kemampuan tanah untuk menyimpan dan menyediakan kation hara bagi tanaman (Magdoff & Weil, 2004). Peningkatan kapasitas tukar kation ini sangat penting untuk memastikan tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup dan mendukung pertumbuhannya. Dengan struktur tanah yang lebih baik, tanaman juga lebih mampu bertahan terhadap stres lingkungan, seperti kekeringan atau genangan air, karena tanah dapat mempertahankan kelembaban dengan lebih efisien (Jannah *et al.*, 2023).

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dirancang sebagai bagian dari upaya berkelanjutan untuk memperbaiki dan memelihara lingkungan kampus. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif jangka panjang pada lingkungan kampus dan meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya kelestarian alam. Tujuan utama dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah untuk 1) menyuburkan tanah; 2) kesehatan tanaman; dan 3) ruang terbuka hijau di kampus.

Metode

Kegiatan ini didasarkan pada metode PAR (Participatory Action Research) karena banyaknya tanaman yang layu dan kering pada kawasan taman. Pendekatan ini dimulai dengan melibatkan seluruh pihak yang terkait untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai tantangan yang dihadapi dalam pemeliharaan taman kampus. Setelah memahami kebutuhan, disusun rencana aksi yang meliputi pemilihan jenis pupuk kandang, area aplikasi, jadwal, dan metode penerapan. Implementasi dilakukan oleh partisipan yang terlibat langsung dalam pemberian pupuk, pemantauan pertumbuhan tanaman, serta observasi perubahan. Pengumpulan data melalui catatan lapangan dan pengukuran pertumbuhan dilakukan untuk menilai dampak pupuk kandang. Hasil pengamatan dievaluasi melalui refleksi bersama untuk menilai efektivitas, dan jika terbukti berhasil, metode ini dapat diterapkan secara berkelanjutan di taman kampus. Selain itu, hasil evaluasi dan umpan balik dari partisipan digunakan untuk menyempurnakan metode yang diterapkan, memastikan bahwa proses pembelajaran dan perbaikan terus berlangsung. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya menghasilkan peningkatan kualitas taman, tetapi juga memberikan pengalaman praktis yang berharga bagi semua pihak yang terlibat dalam pengelolaan taman kampus.

Hasil dan Pembahasan

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang tidak hanya bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman, tetapi juga berkontribusi pada kesehatan tanah secara keseluruhan. Peningkatan kualitas tanah ini berdampak positif dalam menciptakan lingkungan yang lebih mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih berkelanjutan di taman kampus. Program pengaplikasian pupuk kandang di taman kampus Universitas Sunan Giri Surabaya telah memberikan berbagai hasil positif. Tanaman yang diberi pupuk kandang menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan tanaman yang tidak mendapat perlakuan pupuk organik. Indikator pertumbuhan, seperti tinggi tanaman, jumlah dan warna daun, menunjukkan peningkatan signifikan. Analisis tanah di area yang diberi pupuk juga menunjukkan adanya peningkatan kualitas, khususnya dalam hal kandungan bahan organik, yang berdampak pada kemampuan tanah menahan air dan menyediakan nutrisi yang stabil bagi tanaman. Aktivitas mikroorganisme tanah turut meningkat, memperbaiki struktur dan aktivitas biologis tanah. Selain itu, penggunaan pupuk kandang juga berkontribusi pada pengurangan kebutuhan akan pupuk kimia, yang berdampak positif terhadap keberlanjutan lingkungan. Dengan hasil yang positif ini, diharapkan program ini dapat menjadi model bagi pengaplikasian pupuk organik di kampus-kampus lain untuk mendukung praktek pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Melalui penerapan pupuk kandang di taman kampus, program ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam mendukung keberlanjutan lingkungan kampus dan meningkatkan kesadaran ekologi di kalangan mahasiswa dan staf. Selain memberikan manfaat lingkungan, program ini juga mendorong kolaborasi yang lebih erat antara mahasiswa, dosen, dan petugas kampus dalam merawat ruang terbuka hijau. Program ini dapat meningkatkan dampak ekologis, pengetahuan dan keterampilan mahasiswa serta petugas kampus dalam pemanfaatan pupuk kandang. Pelatihan praktis peserta program dapat memperoleh pemahaman mendalam tentang pentingnya praktik pertanian organik dan keberlanjutan lingkungan. Estetika taman kampus pun membaik dengan tampilan yang lebih hijau dan asri, menciptakan suasana nyaman bagi warga kampus (Salsabilla *et al.*, 2024). Temuan ini juga menjadi model potensial bagi program serupa di masa mendatang. Sisi biologisnya kandungan makronutrien seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dalam pupuk kandang mendukung pertumbuhan dan ketahanan tanaman. Nitrogen berkontribusi pada pembentukan protein dan enzim, fosfor mendukung perkembangan akar dan bunga, sementara kalium berperan dalam fotosintesis dan regulasi air. Selain itu, penerapan pupuk kandang di taman kampus juga memberikan kontribusi terhadap pengurangan jejak karbon dan pencemaran tanah akibat penggunaan pupuk kimia. Keberhasilan program ini tidak hanya meningkatkan kualitas lingkungan kampus, tetapi juga memberikan dampak

positif bagi kesadaran ekologis dan keberlanjutan di kalangan mahasiswa dan seluruh civitas akademika.

Sebagai bagian dari upaya keberlanjutan, program pengaplikasian pupuk kandang di taman kampus bertujuan untuk memberikan dampak positif bagi lingkungan sekaligus mendidik mahasiswa dan staf kampus mengenai praktik pertanian organik. Penggunaan pupuk kandang juga memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan porositas dan aerasi yang penting bagi akar tanaman. Peningkatan aktivitas mikroba dalam tanah menunjukkan manfaat ekologis jangka panjang dalam kesehatan ekosistem tanah. Dosis dan frekuensi aplikasi perlu diperhatikan agar tidak terjadi pemupukan berlebih yang dapat merusak tanaman dan lingkungan. Dosis pupuk dalam program ini ditentukan berdasarkan uji tanah awal, memastikan optimalisasi hasil. Program ini juga mengedepankan pembelajaran partisipatif, di mana keterlibatan langsung meningkatkan pemahaman peserta dalam menerapkan teori pertanian berkelanjutan, relevan baik untuk mahasiswa maupun petugas kampus dalam pengelolaan taman secara ramah lingkungan. Program ini berhasil membuktikan bahwa pengaplikasian pupuk kandang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, kualitas tanah, keterampilan peserta, dan estetika kampus, sekaligus memberikan model untuk inisiatif serupa di masa depan. Selain itu, keberhasilan program ini memberikan dampak positif pada kesadaran lingkungan di kalangan seluruh anggota kampus, mendorong mereka untuk lebih peduli terhadap praktik ramah lingkungan. Dengan pendekatan yang berbasis pada kolaborasi dan keterlibatan langsung, program ini tidak hanya menguntungkan tanaman dan tanah, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar bagi semua pihak yang terlibat.



Gambar 1
Pengaplikasian Pupuk pada Tanaman



Gambar 2
Pengaplikasian Pupuk pada Tanaman



Gambar 3
Proses Pembuatan Pupuk

Kesimpulan

Sebelum pelaksanaan program, identifikasi masalah terkait pemeliharaan taman kampus dilakukan untuk menentukan kebutuhan dan solusi yang tepat. Program ini dirancang untuk tidak hanya memperbaiki kondisi fisik taman, tetapi juga untuk memberi kesempatan kepada peserta untuk mengembangkan keterampilan praktis dalam bidang pertanian berkelanjutan. Program pengaplikasian pupuk kandang untuk tanaman di area taman kampus telah berhasil dilaksanakan dengan hasil yang sangat positif. Penggunaan pupuk kandang secara signifikan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan kualitas tanah di area taman kampus. Tanaman yang diberi perlakuan pupuk kandang menunjukkan peningkatan tinggi, jumlah daun, serta warna daun yang lebih hijau dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi pupuk kandang. Peningkatan kualitas tanah, yang ditandai dengan naiknya kandungan bahan organik dan aktivitas mikroorganisme tanah, juga menjadi salah satu indikator keberhasilan program ini. Pengetahuan yang diperoleh tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis peserta, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan

pentingnya pertanian berkelanjutan dan pengelolaan lingkungan yang lebih baik. Program ini tidak hanya berhasil meningkatkan kondisi tanaman dan tanah di area taman kampus, tetapi juga memberikan dampak edukatif yang signifikan bagi para peserta. Program ini juga telah berhasil memperbaiki estetika lingkungan kampus, menjadikannya lebih hijau dan asri, serta dapat berfungsi sebagai model untuk program-program serupa di masa depan. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa integrasi praktik pertanian berkelanjutan dalam pengelolaan taman kampus dapat memberikan manfaat jangka panjang, baik dari segi ekologis maupun pendidikan. Dengan demikian, program ini menjadi contoh konkret dalam penerapan konsep ramah lingkungan yang dapat diadopsi oleh institusi lain untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan pembelajaran.

Daftar pustaka

- Alifani, R. M. O., Ernawati, E., Arifin, S. F. A., Rodiyah, S. K., Safira, M. E., Mardikaningsih, R., & Hamzah, Y. S. (2024). Inovasi Pertanian: Meningkatkan Ekonomi dengan Tanaman Hidroponik. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 1(2), 1–11.
- Baum, F., MacDougall, C., & Smith, D. (2006). *Participatory action research*. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(10), 854-857.
- Brady, N. C., & Weil, R. R. (2002). *The Nature and Properties of Soils*. Upper Saddle River. Prentice Hall.
- Darmawan, D. (2024). Distribution of Six Major Factors Enhancing Organizational Effectiveness. *Journal of Distribution Science*, 22(4), 47-58.
- Doran, J. W., & Zeiss, M. R. (2000). Soil Health and Sustainability: Managing the Biotic Component of Soil Quality. *Applied Soil Ecology*, 15(1), 3-11.
- Hidayati, N., Jannah, M., Al-Madury, Z. Q. A. S., Mardikaningsih, R., Darmawan, D., Khayru, R. K., & Hariani, M. (2024). Pengembangan Taman untuk Meningkatkan Integrasi Lingkungan Hijau di Universitas Sunan Giri Surabaya. *MENGABDI: Jurnal Hasil Kegiatan Bersama Masyarakat*, 2(5), 175-190.
- Halizah, S. N. & D. Darmawan. (2023). Upaya Meningkatkan Kesehatan Masyarakat dengan Kegiatan Senam Pagi di Desa Sedenganmijen Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo, *Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 21 – 30.
- Hardyansah, R. *et al.* (2023). Kegiatan Bakti Sosial untuk Membantu Ekonomi Lansia di Desa Bangsri, Kecamatan Sukodono Kabupaten Sidoarjo, *Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 47 – 54.
- Issalillah, F. (2021). Pandemic Covid 19, Social Psychology, and Pregnancy: Relatedness and Analysis, *Journal of Social Science Studies*, 1(1), 1-10.

- Issalillah, F. & N. S. Wisnujati. (2021). Sosialisasi Manfaat Pisang Sebagai Buah Pencegah Preeklamsia (Kontribusi Pengembangan Hortikultura di Kecamatan Dampit Kabupaten Malang), *Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 21 – 34.
- Issalillah, F. (2021). Potential of Curcumin in Turmeric as a Preventive Modality from Covid-19 in Pregnant Women, *Journal of Social Science Studies*, 1(2), 55-64.
- Issalillah, F. & Nur Aisyah. (2022). The Elderly and the Determinants of Stress, *Journal of Social Science Studies*, 2(1), 9 – 12.
- Khayru, R.K. & F. Issalillah. (2021). Study on Consumer Behavior and Purchase of Herbal Medicine Based on The Marketing Mix, *Journal of Marketing and Business Research*, 1(1), 1-14.
- Khayru, R.K. (2022). Transforming Healthcare: The Power of Artificial Intelligence, *Bulletin of Science, Technology and Society*, 1(3), 15-19.
- Masfufah, M. & D. Darmawan. (2023). Children's Intelligence Potential: Exploration Through A Spiritual Approach, *Studi Ilmu Sosial Indonesia*, 3(1), 13-30.
- Jannah, Z., Jazuli, M. F., Anjanarko, T. S., Darmawan, D., Masithoh, N., Chasanah, U., Sinambela, E. A., & Ernawati, E. (2023). Pendampingan Digital Marketing UMKM Budidaya Jamur Tiram Putih di Desa Jumputrejo. *Economic Xenization Abdi Masyarakat*, 1(2), 1–6.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Deakin University Press. Victoria, Australia.
- Magdoff, F., & Weil, R. R. (2004). *Soil Organic Matter in Sustainable Agriculture*. CRC Press. Boca Raton
- Masrifah, M., Azizah, C., Nurdiansah, I. D., Isnuwitama, Z. A. R., Hariaji, A., Pradana, A. K., Wulandari, W., Darmawan, D., & Mardikaningsih, R. (2024). Kreativitas Melalui Program Daur Ulang dan Desain Papan Himbauan sebagai Upaya Mewujudkan Kampus Hijau di Universitas Sunan Giri Surabaya. *Economic Xenization Abdi Masyarakat*, 3(1), 19-26.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2008). *The Sage Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*. Sage Publications. London.
- Salsabilla, A., Alifani, R. M. O., Putri, R. F. W., Mardikaningsih, R., Mujito, M., Darmawan, D., Djaelani, M., Rizky, M. C., & Majid, A. B. A. (2024). Penambahan Tempat Sampah sebagai Wujud Implementasi untuk Menciptakan Lingkungan yang Bersih di Universitas Sunan Giri Surabaya. *ALKHIDMAD*, 8(2), 1-14.
- Sinambela, E. A., M. Hariani, R. Mardikaningsih, D. Darmawan & A. R. Putra. (2021).

Upaya Membantu Masyarakat Menekan Penyebaran Covid-19 melalui Pembagian Hand Sanitizer dan Masker di Pasar Manukan Kulon Surabaya, *Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 1 – 10.

Sriwahyuni, Y., Dzinnur, C. T. I., & Wibawa, S. A. (2020). Pengaruh Penambahan Sampah Organik, Bioaktivator dan Fases Hewan Pada Lubang Resapan Biopori (LRB) Terhadap Infiltrasi dan Permeabilitas Tanah. *Jurnal Media Komunikasi Dunia Ilmu Sipil (MoDuluS)*, 2(2), 42-46.

Stockdale, E. A., *et al.* (2001). Agronomic and Environmental Implications of Organic Farming Systems. *Advances in Agronomy*, 70, 261-327.

Stringer, E. T. (2014). *Action Research*. Sage Publications. London.

Sutanto, R. (2002). *Penerapan Pertanian Organik: Pemasyarakatan dan Pengembangannya*. Kanisius. Yogyakarta.

Tampil, V.C., A. Mubasyiroh, R. K. Khayru, D. Darmawan, & B. A. Prasetyo. (2023). Legal Protection for Patients in Health Services at Community Health Centers, *Studi Ilmu Sosial Indonesia*, 3(2), 85-100.

Tisdale, S. L., Nelson, W. L., & Beaton, J. D. (1985). *Soil Fertility and Fertilizers*. Macmillan. New York.