



Nemui Nyimah: Jurnal Pengabdian kepada
Masyarakat Vol 6, No. 1, 2026, hlm.97—104
ISSN 2808-0904 (online)

Pemanfaatan Pupuk Bioslurry Luaran Digester Biogas sebagai Pupuk Organik Tanaman Buah dalam Pot (Tabulampot)

Sri Ismiyati Damayanti^{1*}, Dewi Agustina Iryani¹, Joni Agustian¹, Lilis Hermida¹ Amelia
Yuliana Putri¹, Nurana¹, Yolanda Nur Sendy¹, Arlin Aprilia Saputri¹

¹Program Studi S1 Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jalan Soemantri
Brojonegoro No 1, Bandar Lampung, Lampung, 35135, Indonesia

*Penulis koresponden, e-mail : sri.ismiyati.damayanti@gmail.com.

No. HP yg dpt dihubungi : 085228003595

artikel masuk: 01-Juni-2026; artikel diterima: 25-Juni-2026

Abstract: Fruit is an important source of essential vitamins and minerals required to maintain human health. However, the relatively high cost of fruit often limits access among rural communities, particularly those with low- to middle-income levels. One practical and sustainable approach to improving household fruit availability is the cultivation of fruit plants in pots (tabulampot), which can provide a continuous supply of fresh fruit while also enhancing the aesthetic value of home environments. In Kediri Village, the availability of bioslurry, an organic fertilizer generated as a by-product of biogas digesters, offers an additional advantage for tabulampot cultivation by reducing fertilizer costs and promoting environmentally friendly agricultural practices.

This community service program aimed to: (1) increase public awareness of the importance of daily fruit consumption, (2) disseminate knowledge and appropriate technology related to tabulampot cultivation, and (3) promote the utilization of bioslurry as an organic fertilizer. The program was implemented through community outreach, practical training sessions, and continuous mentoring until the plants reached the fruiting stage.

The results demonstrated that the program was successfully implemented with active participation and strong enthusiasm from community members. Participants contributed labor, gardening equipment, and logistical support throughout the activities. Student involvement also provided valuable opportunities for experiential learning, knowledge transfer, community engagement, and the development of social awareness. The program outputs included the establishment of fruit and vegetable plants as pilot demonstrations for bioslurry application, the preparation of technical and financial reports, and the development of scientific manuscripts for publication. Overall, the program enhanced community capacity in sustainable fruit cultivation and promoted the productive utilization of locally available organic resources.

Keywords: Biogas, Bioslurry, Community Empowerment, Tabulampot, Fruit.

Abstrak: Buah merupakan sumber vitamin dan mineral yang sangat dibutuhkan tubuh. Namun harga buah-buahan sangat tinggi sehingga susah dijangkau bagi sebagian masyarakat. Pun dengan masyarakat desa yang secara umum berpenghasilan menengah ke bawah. Saat ini banyak dibudidaya tanaman buah dalam pot (tabulampot) yang bisa menyediakan buah segar harian sekaligus sebagai media hias di dalam maupun sekitar rumah. Bagi masyarakat Desa Kediri, yang telah menghasilkan pupuk organik bioslurry luaran digester biogas, budidaya

tabulampot akan lebih efisien karena pupuk organiknya telah tersedia "gratis". Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan kesadaran kepada masyarakat desa akan pentingnya pemenuhan buah harian, memberikan iptek terkait budidaya tabulampot, dan memberikan iptek terkait pemanfaatan bioslurry sebagai pupuk organik tabulampot. Metode pelaksanaan meliputi : sosialisasi, pelatihan budidaya tabulampot, dan pendampingan hingga tabulampot berbuah. Luaran yang diharapkan adalah : kesadaran masyarakat terkait pentingnya buah segar organik, kesadaran masyarakat akan potensi budidaya tabulampot sendiri, dan kemampuan masyarakat dalam budidaya tabulampot, serta artikel ilmiah terkait kegiatan yang dipublikasikan di jurnal ilmiah. Hasil pengabdian menunjukkan kegiatan berjalan lancar dan mitra antusias dalam mensukseskan kegiatan. Mitra berkontribusi dalam hal tenaga, peminjaman peralatan berkebun, dan bantuan konsumsi. Selain itu peran serta mahasiswa yang besar dalam kegiatan ini, bisa menjadi sarana berlatih bagi mahasiswa untuk bisa bersosialisasi dengan masyarakat, mentransfer ilmu, mendapatkan pengalaman baru bergaul dengan masyarakat, dan diharapkan akan menumbuhkan empati dengan kondisi masyarakat saat ini. Luaran pengabdian meliputi : (1). Tersedianya tanaman buah dan sayur yang siap dijadikan percontohan pemanfaatan pupuk bioslurry, (2). Laporan akhir kegiatan, (3). Laporan keuangan kegiatan, (4). Artikel ilmiah yang siap dipublikasikan.

Kata kunci: Biogas, Bioslurry, Buah, Pemberdayaan Masyarakat, Tabulampot

1. PENDAHULUAN

Tanaman buah segar merupakan sumber bahan pangan yang penting bagi tubuh manusia, karena buah merupakan sumber vitamin, mineral, dan serat yang dibutuhkan oleh tubuh. Semakin tingginya harga buah-buahan saat ini, menjadikan buah sebagai salah satu bahan pangan yang kurang terjangkau bagi sebagian masyarakat, terutama masyarakat pedesaan. Tingkat pendapatan masyarakat desa yang tergolong menengah ke bawah menjadi salah satu penyebabnya. Hal ini juga terjadi di Desa Kediri, Kec. Gadingrejo, Pringsewu, Lampung. Oleh karena itu perlu diambil alternatif solusi, yaitu budidaya tabulampot. Tabulampot tidak hanya difungsikan sebagai penyedia buah segar harian, namun juga dimaksudkan memperindah lingkungan sekitar rumah. Tabulampot yang akan di budidaya di desa ini nantinya adalah tabulampot organik yang akan menggunakan pupuk organik bioslurry. Pupuk ini tersedia melimpah di desa Kediri sebagai desa yang memiliki digester dengan jumlah yang cukup banyak. Dengan memanfaatkan pupuk bioslurry tersebut, budidaya tabulampot akan lebih efisien karena tidak perlu lagi ada biaya operasional pemupukan. Buah segar yang dihasilkan pun lebih sehat, yaitu buah segar organik.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan kesadaran kepada masyarakat desa terkait pentingnya buah segar organik bagi kesehatan serta potensi pupuk bioslurry sebagai pupuk organik. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan memperkenalkan tabulampot sebagai salah satu solusi penyedia buah harian sekaligus sebagai penghias lingkungan rumah. Budidaya tabulampot dengan pupuk bioslurry juga akan disampaikan ke masyarakat.

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah dengan pemanfaatan pupuk bioslurry sebagai pupuk organik tabulampot, diharapkan masyarakat desa dapat memenuhi kebutuhan buah segar harian yang lebih sehat. Selain itu, dengan memanfaatkan bioslurry yang merupakan limbah digester biogas, maka biaya operasional budidaya tabulampot menjadi rendah. Diharapkan dengan menanam sendiri buah organik di tabulampot dan memanfaatkan pupuk organik yang telah dihasilkan sendiri, masyarakat desa dapat memenuhi nutrisi harian yang bersumber dari buah sehat.

2. METODE

Tahapan dan metode pelaksanaan kegiatan pemanfaatan pupuk bioslurry sebagai pupuk tabulampot adalah sebagai berikut :

1. Sosialisasi kegiatan yang akan dilakukan ke masyarakat, penentuan jadwal kegiatan, serta penentuan lokasi kegiatan.
Metode yang digunakan pada tahapan ini adalah sosialisasi terkait kegiatan yang akan dilakukan dan rembug warga terkait penentuan jadwal kegiatan dan titik lokasi kegiatan.
2. Pemberian materi terkait pentingnya buah bagi kesehatan, keunggulan tabulampot, potensi pupuk bioslurry sebagai pupuk organik tabulampot.
Metode yang digunakan adalah ceramah, tanya jawab, dan diskusi dengan masyarakat.
3. Pelatihan budidaya tabulampot.
Metode yang digunakan adalah pelatihan oleh masyarakat dibantu para mahasiswa dengan supervisi dosen.
4. Evaluasi hasil kegiatan
Metode yang digunakan adalah diskusi bersama warga terkait kegiatan, baik kelebihan maupun kekurangannya, dan menyepakati keberlanjutan kegiatan ke depan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian diawali dengan konsolidasi internal dosen yang akan melakukan kegiatan di desa. Selain itu juga telah dilakukan konsolidasi eksternal terkait kegiatan dengan tokoh yang ada di desa pada tanggal 6 September 2025. Kegiatan ini bertujuan membangun kembali semangat kebersamaan untuk mengoptimalkan pemanfaatan digester biogas yang ada di desa melalui pemanfaatan bioslurry luaran digester biogas sebagai pupuk organik tanaman pekarangan, terutama tabulampot. Pada konsolidasi ini juga dibahas tentang persiapan bahan baku dan kegiatan penanaman tabulampot bersama warga. Disepakati bahwa persiapan tanam berupa sludge, sekam, dan tanah dengan perbandingan 1:1:1 akan dilakukan oleh warga secara bergotong-royong. Penanaman tanaman tabulampot akan dilakukan oleh warga dan mahasiswa dengan didampingi dosen. Pemeliharaan tabulampot dengan pemupukan dan penyiraman menggunakan bioslurry cair akan dilakukan oleh warga. Kemudian tim dosen dan mahasiswa akan melakukan kunjungan lagi ke lokasi untuk mensosialisasikan hasil tabulampot yang telah dirawat dengan bioslurry cair ke warga masyarakat yang lebih luas. Pada tanggal 16 September 2025, tim pengabdian mulai memesan bibit-bibit tanaman buah maupun sayur yang akan ditanam. Selain itu, polibag berbagai ukuran dan planterbag berkapasitas 100 L dan 150 L sebagai tempat untuk menanam juga dibeli. Polibag akan digunakan untuk menanam sayur yang termasuk tanaman palawija yang cepat dipanen, sedangkan planterbag digunakan untuk menanam buah yang termasuk jenis tanaman tahunan. Bibit sayur yang dipesan adalah bibit tomat, rampai, seledri, terong, cabai merah, dan cabai rawit. Sedangkan bibit buah yang dipesan adalah bibit buah tin, jambu air, belimbing, dan jambu kristal merah. Bibit sayur dipesan dahulu dengan perkiraan datang ke lokasi menjelang penanaman.

Selain itu, juga dilakukan pembuatan banner dan stiker untuk memberi nama polibag dan planterbag karena selama perawatan ada 2 jenis perlakuan yaitu penyiraman dengan bioslurry cair dan penyiraman air biasa yang umum dilakukan warga. Dua perlakuan ini diterapkan agar nanti terlihat apakah ada beda pertumbuhan tanaman yang menggunakan bioslurry cair dan tidak, agar ke depan masyarakat umum mendapatkan bukti tentang pengaruh bioslurry cair terhadap tanaman buah dan sayur. Pembuatan banner dan stiker dilakukan oleh mahasiswa dengan supervisi dosen. Bibit tanaman buah dan sayur, polibag dan planterbag, serta desain banner dan stiker tampak pada Gambar 1.



(a). Bibit sayur



(b). Bibit buah



(c). Polibag dan planterbag



(d). Desain stiker



(e). Desain banner

Gambar 1. Persiapan bibit dan tempat tanam serta desain stiker dan banner

Pada tanggal 20 September 2025 dilakukan kegiatan penanaman bibit sayur maupun bibit tabulampot. Lokasi inti kegiatan pengabdian adalah spot “Biogas Square”, dimana di situ terdapat digester biogas yang sudah terpasang alat pemisah bioslurry, sehingga pupuk bioslurry padat dan bioslurry cair sudah tersedia. Kegiatan ini dilakukan secara gotong royong oleh warga, mahasiswa, dan juga dosen. Pada tanggal ini tidak hanya kegiatan penanaman saja yang dilakukan, tapi juga penyiapan polibag dan planterbag sebagai wadah tanam dengan penempelan stiker. Selain itu juga dilakukan penyiapan rak tempat polibag-polibag nantinya diletakkan. Kegiatan pada tanggal 20 September tampak pada Gambar 2.



(a). Lokasi kegiatan



(b). Pemasangan stiker di polibag dan planterbag



(c). Penyiapan rak tanaman



(d). Penyiapan pupuk bioslurry



(e). Pembuatan media tanam



(f). Memasukkan media tanam ke polibag



(g). Memasukkan media tanam ke platerbag



(h). Pemindahan bibit sayur ke polibag



(i). Pemindahan bibit buah ke planterbag



(j). Penyusunan polibag di rak tanaman



(k). Penyusunan planterbag berisi bibit buah

Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan pengabdian

Setelah kegiatan penanaman bersama warga, tim pengabdian akan mengunjungi desa lagi untuk melakukan evaluasi terkait kegiatan yang telah dilakukan dan mendiskusikan rencana tindak lanjut ke depan. Disepakati untuk memberikan sosialisasi ke masyarakat terkait dampak positif penggunaan pupuk bioslurry pada tanaman ladang dan sawah yaitu jagung dan padi melalui pembuatan demoplot. Mitra kegiatan antusias dalam

mensukseskan kegiatan ini dan memberi kontribusi dalam hal tenaga, peminjaman peralatan berkebun, dan bantuan konsumsi.

Dokumentasi setelah kegiatan tampak pada Gambar 3.



(a)



(b)

Gambar 3. Dokumentasi setelah kegiatan

4. SIMPULAN

Kegiatan berjalan lancar dan mitra antusias dalam mensukseskan kegiatan. Mitra berkontribusi dalam hal tenaga, peminjaman peralatan berkebun, dan bantuan konsumsi. Selain itu peran serta mahasiswa yang besar dalam kegiatan ini, bisa menjadi sarana berlatih bagi mahasiswa untuk bisa bersosialisasi dengan masyarakat, mentransfer ilmu, mendapatkan pengalaman baru bergaul dengan masyarakat, dan diharapkan akan menumbuhkan empati. Tidak terdapat kendala yang berarti selama kegiatan. Ke depan perlu dilakukan sosialisasi tentang dampak positif penggunaan pupuk bioslurry pada aplikasi yang lebih luas, yaitu pada tanaman jagung dan padi melalui pembuatan demoplant.

DAFTAR PUSTAKA

Abebe, M. A. (2017). Characterization of Sludge from a Biogas Reactor for the Application Bio-Fertilizer. *International Journal of Scientific Engineering and Science*, 1(3), 12–16.

Bintara, P.P. 2023. Budidaya Mmelon (Cucumis melo L.) dengan Sistem Tabulampot di Greenhouse P4S Bumiaji Sejahtera Sistem Tabulampot di Greenhouse. pp. 1–8.

Bonten, L. T. C., Zwart, K. B., Rietra, R. P. J. J., Postma, R., & Haa, M. J. G. de. (2014). *Bio-slurry as fertilizer; Is bio-slurry from household digesters a better fertilizer than manure? A literature review*. January, 1–50. <https://doi.org/10.13140/2.1.2811.1040>.

Damayanti, S.I., Nawansih, O., Iryani, D.A. dan Ginting, S.B. 2022. Diseminasi Alat Pemisah Pupuk Bioslurry dan Diseminasi Pengomposan Pupuk Bioslurry Padat-Kulit Kopi Sebagai Upaya Pengoptimalan Pengelolaan Kotoran Sapi Menjadi Biogas.

Nemui

Nyimah. 2(2).

Djamain, Y., Rizqia., C., Luqman., Hengki. S., Iriansyah, B.M.S., Ranti, H., Tajuddin, dan Afifyudri. 2023. Pemanfaatan Multimedia Untuk Sosialisasi Tanaman Buah Dalam

Pot (Tabulampot) Guna Memenuhi Kebutuhan Buah di Pesantren. *Laporan PKM*. pp. 1–11.

DKI DPR Provinsi. 2024. *Metode Tabulampot Bisa Jadi Solusi Ketahanan Pangan, DPR Provinsi DKI Jakarta*. URL: <https://dprd-dkijakartaprov.go.id/metode-tabulampot-bisa-jadi-solusi-ketahanan-pangan/> Diakses tanggal 7 May 2025.

Hara, M. 2001. Fertilizer pellets made from composted live stock manure. Japan.

Hartanto, Y dan Putri, C. H., 2013. Pedoman Pengguna dan Pengawas Pengelolaan dan Pemanfaatan Bioslurry. Yayasan Rumah Energi. Jakarta.

Jauharoh, I.N. 2024. *Pembuatan Pupuk Organik Granul (POG) dari Sludge Luaran Digester Biogas dengan Perekat Molases, Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Lampung*. Bandar Lampung.

Singgih, B., & Yusmiati. (2018). Pemanfaatan Residu/Ampas Produksi Biogas Dari Limbah Ternak (Bioslurry) sebagai Sumber Pupuk Organik. 06(02), 139–148.

Sitepu, R.K.K. dan Sebayang, V.B. 2023. Keputusan rumah tangga dalam menerapkan pertanian perkotaan. *Jurnal Agribisnis dan Komunikasi Pertanian (Journal of Agribusiness and Agricultural Communication)*. 6(1). pp. 1–13.

Sogn, T. A., Dragicevic, I., Linjordet, R., Krogstad, T., Eijsink, V. G. H., & Grooter, S. E. (2018). Recycling of biogas digestates in plant production : NPK fertilizer value and risk of leaching. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 7(1), 49–58. <https://doi.org/10.1007/s40093-017-0188-0>

Trubus. 2020. *Laba Top Bisnis Tabulampot, Trubus*. URL: <https://trubus.id/laba-top-bisnis-tabulampot/> Diakses tanggal 7 May 2025.

Yafizham, & Sutarno. (2018). Fermentation of Anaerobic Cow Waste as Bio- Slurry Organic Fertilizer and Nitrogen Chemical Fertilizer on Soybean. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.