

Optimalisasi Sampah Organik Dan Anorganik Di TPS-3R Kelurahan Ketami Untuk Media Tanam Dan Ketahanan Pangan

^{a*} M. Ravi Akbar Putra, ^b Try Anisa Febriana, ^c Rangga Ezzy Putra Dwi P., ^d Adelia Dwi Widiastutik, ^e Alya Putri Meilisa, ^f Erika Liana Putri, ^g Aldy Ardiansyah Purwanto P., ^h Tri Adinda Maharani, ⁱ Tika Pusvitasari, ^j Miftakhul Thomas Bachtiar, ^k Fitria Arba'ina, ^l Efrina Widyarasti, ^m Arinda Sekar Bilbina, ⁿ Fajar Atthariq, ^o Ary Permatadeny Nevita
^{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o} Universitas Nusantara PGRI Kediri

Abstrak- Permasalahan sampah rumah tangga masih menjadi isu lingkungan yang kompleks, khususnya di Kelurahan Ketami yang saat ini berada dalam masa transisi sistem pengelolaan dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) menuju TPS-3R. Pengelolaan sampah yang berjalan masih terbatas pada kegiatan pengumpulan dan penjualan sampah, tanpa proses pengolahan yang mampu memberikan nilai tambah. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sampah organik dan anorganik sebagai media budidaya tanaman sayur guna meningkatkan nilai guna sampah sekaligus mendorong pemberdayaan masyarakat dan ketahanan pangan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif melalui eksperimen lapangan sederhana di TPS-3R Kelurahan Ketami. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pengelola TPS-3R. Tahapan penelitian meliputi pengolahan sampah organik menjadi kompos, pemanfaatan botol plastik bekas sebagai media tanam, serta penerapan budidaya sayuran seperti bayam, sawi, seledri, dan cabai dengan sistem vertikultur dan melakukan sosialisasi kepada masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan ini mampu mengurangi volume sampah, memperbaiki estetika lingkungan, meningkatkan kesadaran masyarakat, serta berpotensi memberikan nilai ekonomi melalui hasil panen sayuran.

Kata Kunci: pengelolaan sampah, urban farming, organik, anorganik.

Abstract- The issue of household waste remains a complex environmental problem, particularly in Ketami Village, which is currently undergoing a transition from a final disposal site (TPA) to a 3R waste management system (TPS-3R). Waste management is still limited to the collection and sale of waste, without any processing that can add value. This study aims to optimize the use of organic and inorganic waste as a medium for vegetable cultivation to increase the value of waste while encouraging community empowerment. The research method used is a descriptive qualitative approach through simple field experiments at the TPS-3R in Ketami Village. Data collection was carried out through direct observation and interviews with TPS-3R managers. The research stages included processing organic waste into compost, utilizing used plastic bottles as planting media, and cultivating vegetables such as spinach, mustard greens, celery, and chili peppers using a vertical farming system. The results showed that these activities reduced waste volume, improved environmental aesthetics, increased community awareness, and had the potential to provide economic value through vegetable harvests.

Keywords: waste management, urban farming, organic, inorganic

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Corresponding Author:

Muhammad Ravi Akbar Putra

Peternakan

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Email: raviakbarputra1234@gmail.com



I. PENDAHULUAN

Sampah merupakan sisa material setelah berakhirnya suatu proses konsumsi. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) merupakan sistem yang mengelola data tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga seluruh kabupaten/Kota di Indonesia. Capaian kinerja 2021 yang bersumber dari 15 Kabupaten/Kota se-Indonesia mencatat bahwa berdasarkan sumbernya, sampah rumah tangga memberikan kontribusi sebesar 45,6% dari keseluruhan timbulan sampah 2021. Sedangkan berdasarkan jenis sampah, sampah sisa makanan mencapai 40,5% dari total timbulan sampah 2021 tersebut. Berikutnya sampah plastik menempati ranking kedua sebesar 18,1%. Untuk sampah plastik terdapat tren kenaikan mulai tahun 2005 timbulan sampah plastik yang hanya 11%, naik di tahun 2015 menjadi 15%, kemudian 2016 sampah plastik menjadi 16% dan sampai dengan akhir 2021 menjadi 18,1% dari total timbulan sampah (Sulistiyan, 2022).

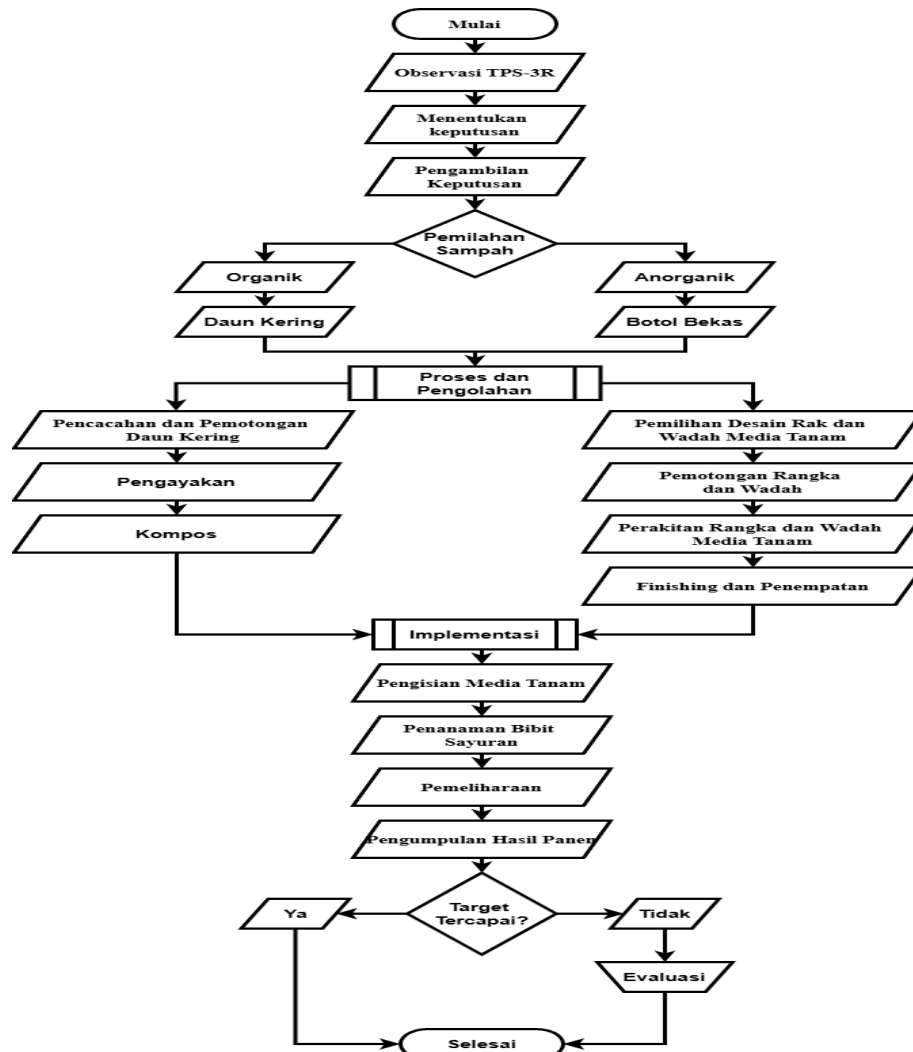
Permasalahan sampah hingga saat ini masih menjadi isu sosial dan lingkungan yang kompleks di berbagai wilayah perkotaan maupun permukiman padat penduduk di Indonesia, termasuk di Kelurahan Ketami yang baru memulai transisi TPS-3R di awal tahun 2026. Peningkatan jumlah penduduk yang tidak diimbangi dengan kesadaran dan keterampilan pengelolaan sampah menyebabkan volume sampah rumah tangga terus bertambah, khususnya sampah plastik (Pratiwi, et al., 2022). Secara sosial, masih banyak masyarakat yang memandang sampah sebagai limbah yang tidak memiliki nilai guna sehingga praktik pemilahan sampah organik dan anorganik belum menjadi kebiasaan (Yuliawati et al., 2022). Kondisi ini menyebabkan tempat pengolahan sampah, termasuk TPS-3R di Ketami yang dikelola secara swadaya, sering kali hanya berfungsi sebagai lokasi penampungan sementara, bukan sebagai pusat pengolahan yang produktif. Keberadaan TPS-3R seharusnya menjadi sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam mengelola sampah secara mandiri dan berkelanjutan agar tidak menimbulkan dampak negatif seperti pencemaran lingkungan atau gangguan kesehatan (Nadia et al., 2022).

Berdasarkan kondisi di tempat TPS-3R Kelurahan Ketami masih menunjukkan adanya kesenjangan antara rencana dan pelaksanaan. Saat ini, pengelolaan masih terbatas pada pengumpulan sampah organik yang langsung dijual ke pengepul tanpa proses pengolahan yang memberikan nilai tambah ekonomi lebih tinggi. Sementara itu, sampah anorganik memang sudah mulai diolah menjadi kompos berongga, namun produk ini belum dimanfaatkan secara maksimal dan hanya menumpuk di area TPS. Pihak pengelola swadaya baru sebatas berencana memasarkan produk tersebut kepada masyarakat tanpa adanya demonstrasi manfaat yang nyata. Hal ini mencerminkan bahwa meskipun status lokasi telah berubah dari TPA menjadi TPS-3R, fungsinya belum optimal dalam mengubah sampah menjadi produk siap pakai.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan solusi nyata berupa optimalisasi sampah organik dan anorganik sebagai sarana budidaya sayur di lingkungan Kelurahan Ketami. Sampah organik yang biasanya dijual mentah dapat diolah melalui kegiatan *reuse* (menggunakan kembali) dan *recycle* (mendaur ulang) dari sampah anorganik menjadi kompos sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media tanam (Pratiwi et al., 2022). Dengan membuat media tanam sayur di area TPS-3R, masyarakat dapat melihat langsung hasil nyata dari proses pengolahan sampah tersebut. Langkah ini tidak hanya mengurangi tumpukan sampah yang tidak terpakai, tetapi juga menjadi sarana edukasi bagi warga bahwa sampah yang dipilah bisa menghasilkan pangan sehat (Widodo et al., 2022). Penggunaan pupuk hasil olahan sampah untuk tanaman sayuran terbukti efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung ketahanan pangan skala rumah tangga (Turista et al., 2025).

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Lokasi penelitian berfokus di TPS-3R Kelurahan Ketami yang saat ini sedang dalam masa transisi dari TPA menjadi TPS-3R. Data penelitian dikumpulkan melalui pengamatan langsung (observasi) terhadap proses masuknya sampah hingga pengolahannya di TPS-3R Kelurahan Ketami. Peneliti juga melakukan wawancara mendalam dengan pengelola swadaya untuk memahami kendala pemasaran kompos berongga dan pola penjualan sampah organik selama ini. Prosedur penelitian dibagi menjadi dua tahap utama. Tahap pertama adalah optimalisasi bahan, sampah organik diolah menjadi kompos matang, sementara sampah anorganik dimanfaatkan menjadi wadah media tanam yang dimodifikasi.



Gambar 1 Metode pelaksanaan kegiatan

Tahap pertama, pembuatan media tanam dengan memanfaatkan sampah organik dan anorganik. Proses pembuatan media tanam dari botol plastik merupakan salah satu bentuk pemanfaatan kembali sampah anorganik yang bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus mendukung kegiatan budidaya tanaman secara sederhana. Botol plastik yang umumnya menjadi sampah rumah tangga memiliki sifat kuat, tahan air, dan mudah dibentuk sehingga berpotensi dimanfaatkan sebagai wadah alternatif media tanam (Pratiwi et al., 2022). Pemanfaatan botol plastik sebagai media tanam juga menjadi solusi kreatif dalam mendukung konsep *reduce, reuse, dan recycle* (3R) yang saat ini semakin digalakkan dalam pengelolaan sampah berbasis lingkungan (Pripinda et al., 2022).

Langkah pertama melakukan observasi di TPS-3R dan melakukan sosialisasi kepada pengelola TPS-3R. Setelah mendapatkan persetujuan, tahap selanjutnya dengan pengumpulan sampah anorganik dari sampah rumah tangga yang dikirimkan ke TPS-3R oleh pelanggan. Bahan utama yang dikumpulkan adalah botol plastik bekas. Selanjutnya, botol plastik disortir berdasarkan ukuran, bentuk, dan ketebalan bahan. Penyortiran ini bertujuan untuk menyesuaikan jenis tanaman

yang akan ditanam serta menentukan desain media tanam yang akan dibuat. Setelah disortir, botol plastik kemudian dimodifikasi dengan cara dipotong pada bagian tertentu serta dibuat lubang *drainase* untuk memastikan sirkulasi air dan udara berjalan dengan baik. Proses ini menjadi langkah penting karena sistem *drainase* yang baik dapat mencegah terjadinya genangan air yang berpotensi menyebabkan akar tanaman membusuk (Pratiwi, et al., 2022).

Rak tanaman yang digunakan berbahan baja ringan. Penggunaan bahan baja ringan dengan pertimbangan bahwa bahan tersebut awet dan efisien untuk digunakan sebagai rak tanaman vertikal atau bertingkat (Pratiwi et al., 2022). Sistem budidaya pertanian secara vertikal atau bertingkat ini merupakan konsep bercocok tanam yang cocok untuk daerah perkotaan dengan lahan terbatas. Alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan rak tanaman ini yaitu :

1. Baja ringan galvanis
2. Baut
3. Gerinda
4. Bor listrik
5. Meteran
6. Spidol

Adapun cara pembuatan rak vertikultur atau bertingkat sebagai berikut. Tahap perencanaan dilakukan dengan menyusun desain rak vertikultur sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lapangan. Rak dirancang dengan panjang 3 meter dan tinggi 120 cm, serta didesain 3 tingkat tanam karena menyesuaikan agar distribusi cahaya dan sirkulasi udara berlangsung secara optimal. Bahan utama yang digunakan adalah besi galvanis sebagai rangka, karena memiliki ketahanan terhadap korosi dan daya tahan yang baik. Tahap selanjutnya, besi galvanis dipotong sesuai ukuran yang telah ditentukan pada desain. Pemotongan dilakukan menggunakan gerinda secara presisi untuk menghasilkan rangka utama berupa batang horizontal sepanjang 3 meter, tiang vertikal setinggi 120 cm, serta batang penyangga tambahan untuk setiap tingkat rak vertikultur. Perakitan diawali dengan menyusun rangka bagian bawah sebagai fondasi utama. Selanjutnya, tiang vertikal dipasang pada setiap sudut rangka bawah dan dikencangkan menggunakan baut dan mur. Setelah itu, rangka bagian atas dipasang untuk membentuk struktur kerangka yang utuh dan kokoh. Rak yang telah selesai dirakit dibersihkan dan dapat diberi lapisan cat antirarat tambahan untuk memperpanjang umur pakai. Setelah itu, rak ditempatkan di lokasi yang mendapatkan sinar matahari cukup dan mudah dijangkau untuk perawatan.

Bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk kompos adalah sampah organik berupa daun kering. Sampah organik yang telah dikumpulkan selanjutnya dicacah hingga berukuran kecil. Hal ini bertujuan mempercepat proses pengomposan (Maulitia et al., 2022). Teknik pembuatan kompos di TPS 3R menggunakan sistem bata berongga. Penyortiran sampah merupakan tahap awal dalam pengolahan kompos yang dilakukan dengan memisahkan sampah organik dari sampah anorganik

agar bahan yang digunakan sesuai dan tidak tercampur dengan material berbahaya. Setelah proses penyortiran, sampah organik kemudian melalui tahap pencacahan untuk memperkecil ukuran bahan sehingga mempercepat proses penguraian oleh mikroorganisme. Selanjutnya, bahan organik yang telah dicacah memasuki proses pematangan menggunakan sistem *open windrow* untuk menjaga sirkulasi udara dan kestabilan suhu agar proses dekomposisi berlangsung optimal. Tahap terakhir adalah pengayakan kompos yang bertujuan untuk memisahkan kompos yang sudah matang dari bagian yang masih kasar atau belum terurai sempurna sehingga menghasilkan kompos dengan tekstur lebih halus, seragam, dan siap digunakan sebagai pupuk organik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Pembuatan Wadah dan Media Tanam

Pemanfaatan sampah anorganik, khususnya botol plastik sebagai media tanam, merupakan salah satu bentuk penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) yang efektif dalam mengurangi timbulan sampah sekaligus memberikan nilai guna baru bagi sampah rumah tangga (Sulistiyani, 2022). Pemanfaatan sampah anorganik berupa botol plastik di TPS-3R Kelurahan Ketami dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu pengumpulan, penyortiran, dan pembuatan media tanam. Pada tahap pengumpulan, botol plastik diperoleh dari hasil pemilahan sampah rumah tangga masyarakat yang masuk ke TPS-3R. Botol plastik yang terkumpul didominasi oleh botol air mineral 1.500 ml. Sampah botol plastik yang sebelumnya hanya menjadi sampah tidak bernilai, kemudian dimanfaatkan sebagai wadah media tanam alternatif.



Gambar 2 Proses penyortiran sampah anorganik

Tahap selanjutnya yaitu penyortiran botol berdasarkan kondisi fisik, ukuran, serta kebersihan botol. Botol yang masih layak digunakan kemudian dicuci menggunakan air bersih untuk menghilangkan sisa kotoran dan zat yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Setelah proses pembersihan, botol dimodifikasi dengan membuat lubang pada bagian bawah sebagai saluran *drainase* serta lubang samping sebagai area penanaman. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa botol plastik bekas dapat dimanfaatkan sebagai pot tanaman yang efisien, ekonomis, dan ramah lingkungan. Selain mengurangi volume sampah anorganik, pemanfaatan

botol plastik bekas juga meningkatkan estetika lingkungan TPS-3R sehingga terlihat lebih tertata dan produktif.



Gambar 3 Hasil modifikasi botol bekas menjadi wadah media tanam

Pengolahan sampah plastik menjadi media tanam tidak hanya berfungsi sebagai solusi pengelolaan lingkungan, tetapi juga menjadi strategi pemberdayaan masyarakat berbasis lingkungan berkelanjutan (Sugiarto & Nuswantoro, 2022). Selain pemanfaatan sampah anorganik, pengelolaan sampah organik juga dilakukan melalui proses pengomposan sebagai media tanam. Sampah organik yang digunakan meliputi sisa sayuran, daun kering, serta sampah dapur rumah tangga. Proses pengomposan dilakukan dengan mencampurkan bahan organik dengan aktivator pengurai, kemudian disusun dalam wadah pengomposan.



Gambar 4 Proses awal pengomposan

Selama proses pengomposan, bahan organik dijaga kelembapannya dan dilakukan pembalikan secara berkala untuk menjaga sirkulasi udara. Setelah melalui proses pematangan selama beberapa minggu, sampah organik berubah menjadi kompos dengan ciri tekstur remah, warna coklat kehitaman, dan tidak berbau menyengat.



Gambar 5 Proses pematangan kompos pada sistem bata berongga

Proses pematangan kompos tersebut dapat dilihat pada Gambar 4. Setelah melalui proses pematangan pengomposan, dihasilkan kompos yang memiliki tekstur remah dan siap digunakan sebagai media tanam. Hasil kompos yang dihasilkan memiliki kandungan unsur hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Pemanfaatan kompos ini memberikan dampak positif, yaitu mengurangi timbunan sampah organik sekaligus menyediakan pupuk alami bagi kegiatan budidaya sayuran. Penggunaan kompos juga membantu menekan biaya produksi karena pengelola tidak perlu membeli pupuk kimia.

3.2 Proses Budidaya Sayuran

Pemanfaatan botol plastik bekas sebagai wadah tanam dan penggunaan kompos sebagai media tanam selanjutnya diterapkan dalam kegiatan budidaya sayuran. Jenis tanaman yang dibudidayakan meliputi bayam, seledri, cabe dan brokoli karena memiliki masa panen yang relatif singkat serta mudah dibudidayakan. Tahap awal budidaya dilakukan melalui proses penyemaian bibit hingga tumbuh kecambah. Setelah bibit siap tanam, bibit dipindahkan ke media tanam yang telah disiapkan dalam botol plastik bekas berisi campuran tanah dan kompos.



Gambar 6 Proses penyaringan kompos dan menyiapkan media tanam

Setelah bibit mencapai usia tanam, dilakukan proses pemindahan bibit ke media botol plastik bekas yang telah dimodifikasi. Botol plastik yang digunakan sebelumnya telah melalui tahap pembersihan dan pembuatan lubang *drainase* untuk mencegah genangan air yang dapat

menyebabkan pembusukan akar. Media tanam dalam botol diisi dengan campuran tanah dan kompos hasil pengolahan sampah organik.



Gambar 7 Proses pemindahan bibit ke media tanam botol

Bibit tanaman dipindahkan secara hati-hati dari persemaian dengan tetap menjaga keutuhan akar, kemudian ditempatkan di tengah wadah tanam. Setelah itu, media tanam ditambahkan hingga menutupi akar dan ditekan secara perlahan untuk menjaga kestabilan bibit. Tahap akhir dilakukan penyiraman secukupnya hingga media tanam lembap, sehingga bibit dapat beradaptasi dengan baik dan mendukung pertumbuhan awal tanaman.

3.3 Pemeliharaan Budidaya Sayur

Selanjutnya, bibit yang telah ditanam dalam wadah media tanam botol bekas memerlukan perawatan yang meliputi penyiraman, pemantauan pertumbuhan tanaman, serta pengendalian hama secara sederhana. Penyiraman dilakukan secara teratur dengan memperhatikan kondisi kelembapan media tanam agar tidak terlalu basah maupun terlalu kering. Penggunaan kompos sebagai media tanam terbukti mampu menyediakan unsur hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Dalam kurun waktu sekitar satu hingga dua minggu setelah pemindahan bibit, tanaman menunjukkan pertumbuhan yang stabil dengan daun yang mulai berkembang secara optimal.



Gambar 8 Hasil tanam sayuran

Berdasarkan hasil pelaksanaan program selama kurang lebih 3 minggu, jumlah bibit sayuran yang berhasil ditanam mencapai 240 bibit yang terdiri dari bibit bayam, seledri,

brokoli dan cabe. Dari total bibit yang ditanam, tingkat keberhasilan tumbuh mencapai 90%, sehingga sebanyak 216 tanaman berhasil tumbuh dengan baik. Keberhasilan proses pembibitan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan botol bekas sebagai media tanam dan sampah organik sebagai kompos dapat menjadi alternatif yang efektif, ekonomis, dan ramah lingkungan dalam mendukung kegiatan budidaya sayuran berbasis pengelolaan sampah terpadu. Tanaman yang ditanam menggunakan media tersebut menunjukkan pertumbuhan yang cukup baik karena didukung oleh penggunaan kompos dari sampah organik (Utomo et al., 2024). Selain memberikan manfaat lingkungan, kegiatan ini juga berperan sebagai sarana edukasi bagi masyarakat dalam mengembangkan praktik urban farming yang berkelanjutan.

3.4 Potensi Keberhasilan Budidaya

Hasil sayuran yang diperoleh dari kegiatan budidaya ini berpotensi memberikan manfaat langsung bagi pengelola TPS-3R Kelurahan Ketami. Sayuran yang dihasilkan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi rumah tangga yang berkontribusi terhadap peningkatan ketahanan pangan masyarakat, terutama pengelola TPS 3R. Hasil budidaya sayur dapat dimanfaatkan untuk konsumsi rumah tangga sehingga membantu memenuhi kebutuhan pangan sehat (Leana et al., 2022). Sebelum adanya program budidaya sayuran, pengelola rata-rata mengeluarkan biaya sebesar Rp 30.000 per hari untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Namun, setelah adanya program budidaya sayuran, pengelola dapat memanfaatkan hasil panen sendiri sehingga pengeluaran harian untuk kebutuhan sayuran menurun menjadi Rp 20.000 per hari. Penurunan pengeluaran tersebut menunjukkan adanya penghematan biaya rumah tangga sebesar 30% dari kondisi sebelumnya.

Selain berpotensi untuk penurunan pengeluaran biaya rumah tangga, kegiatan ini juga berpeluang memberikan tambahan pendapatan bagi pengelola TPS-3R dan masyarakat sekitar. Dalam jangka panjang, kegiatan ini berpotensi memberikan nilai ekonomi tambahan apabila hasil panen dikembangkan menjadi produk yang memiliki nilai jual (Anas et al., 2025). Kompos yang dihasilkan dapat dikemas dan dipasarkan kepada masyarakat dengan harga yang terjangkau, sehingga memiliki daya saing dibandingkan pupuk kimia yang relatif mahal. Berdasarkan kegiatan budidaya ini kompos yang dihasilkan terbukti memiliki kualitas yang baik sehingga dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat untuk menggunakan kompos tersebut sebagai pupuk organik. Kegiatan tersebut tidak hanya berkontribusi pada pengurangan sampah, tetapi juga meningkatkan keterampilan dalam mengolah sampah menjadi produk bernilai ekonomis (Surindra et al., 2024). Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kompos yang dihasilkan selama kurang lebih 30 hari akan menghasilkan 5 karung kompos dengan harga jual Rp 20.000 per karung, sehingga pendapatan akan meningkat.



Gambar 9 Sosialisasi Kepada Masyarakat

Selain kegiatan pengolahan dan budidaya, penelitian ini juga disertai dengan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat terkait pemanfaatan sampah organik dan anorganik. Dalam pelaksanaannya masyarakat diberikan penjelasan dan demonstrasi agar dapat mengelola sampah dengan baik. Hasil sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat mengenai konsep 3R serta meningkatnya partisipasi dalam pemilahan sampah dan budidaya sayur untuk meningkatkan ketahanan pangan. Program ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di TPS-3R tidak hanya berpotensi pada aspek lingkungan, tetapi juga mampu menciptakan peluang usaha yang dapat mensejahterakan masyarakat dan meningkatkan ketahanan pangan.

IV. KESIMPULAN

Optimalisasi pemanfaatan sampah organik dan anorganik di TPS-3R Kelurahan Ketami terbukti mampu meningkatkan nilai guna sampah rumah tangga melalui kegiatan budidaya tanaman sayur. Sampah organik yang diolah menjadi kompos dapat dimanfaatkan sebagai pupuk alami, sedangkan sampah anorganik berupa botol plastik dapat digunakan sebagai media tanam melalui sistem vertikultur. Kegiatan ini tidak hanya mampu mengurangi volume sampah yang menumpuk di TPS-3R, tetapi juga meningkatkan kebersihan, estetika, serta fungsi TPS-3R sebagai pusat edukasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Selain memberikan manfaat lingkungan, pemanfaatan sampah sebagai media tanam juga mendorong peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemilahan dan pengolahan sampah secara berkelanjutan. Kegiatan budidaya sayur yang dihasilkan mampu mendukung ketahanan pangan skala rumah tangga serta berpotensi memberikan nilai ekonomi tambahan apabila dikembangkan secara berkelanjutan. Dengan demikian, optimalisasi pengelolaan sampah melalui pemanfaatan sebagai media tanam dapat menjadi alternatif solusi dalam pengurangan sampah sekaligus pemberdayaan masyarakat menuju lingkungan yang lebih produktif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, M., Forijati, Subagyo, Riwayatingsih, R., Sugiono, Hariyono, & Muchasan. (2025). Optimalisasi Bank Sampah sebagai Solusi Ekonomi dan Lingkungan di Kelurahan Dermo Kota Kediri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara (Dimastara)*, 4 (2), 97-108.
- Leana, W. A., Sulistyanto, E. O., & Ulinnuha, Z. (2022). Optimalisasi Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik dan Budidaya Sayuran di PP Al-Jamil, Purwokerto . *PANRITA_ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6 (1), 6-17.
- Maulitia, Z. T., Baruna, M. R., Darmawan, C. D., Fadhillah, N., Pamungkas, R. A., & Nurmala, F. (2022). Pemanfaatan Sampah Organik dan Anorganik sebagai Salah Satu Upaya Pengelolaan Sampah di Desa Deles, Batang. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 4 (2), 179-187.
- Nadia, Juoni, A., Nugroho, Nurjanah, M., Cristiningtyas, A., Masrial, M., . . . Nugroho, A. (2022). Pemanfaatan Sampah Organik dan Anorganik dengan Metode Penguraian Ember Tumpuk dan Penerapannya untuk Media Tanam Hidroponik di Padukuhan Singosaren I. *JOMPA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1 (4), 126-133.
- Pratiwi, I., Nasir, & Andalia, W. (2022). Pemanfaatan Sampah Plastik Sebagai Media Tanam Pada Urban Farming. *Jurnal IKRATH-ABDIMAS*, 5 (3), 34-41.
- Pripinda, A. D., Azzaria, C., Muzaki, M. R., & Gilang, M. (2025). Pembuatan Karya Inovasi Ecobrick Mahasiswa KKNT 32 Universitas Nusantara PGRI Kediri di SDN Pojok 2. *Dedikasi Nusantara: Jurnal Pengabdian Pendidikan Dasar*, 5 (1), 151-157.
- Sugiarto, C., & Nuswantoro, B. D. (2022). Pemanfaatan Sampah Botol Plastik Sebagai Media Tanam Dengan Teknik Vertikultur di Kampung Jagalan Kelurahan Bumi Kecamatan Laweyan Kota Surakarta. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Kewirausahaan*, 3 (1), 34-39.
- Sulistiyani, R. (2022). Pelatihan Daur Ulang Sampah Botol Plastik Sebagai Media Pembelajaran Pengelolaan Sampah Dan Kreativitas. *PIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1 (1), 10-21.
- Surindra, B., Irmayanti, E., Afandi, T. Y., Arifin, Z., Prastyaningtyas, E. W., Lukiani, E. R., . . . Dewi, F. N. (2014). Pemberdayaan Masyarakat melalui Budidaya Tanaman Hidroponik sebagai Alternatif dalam Menambah Pendapatan Masyarakat. *Jurnal ABDINUS : Jurnal Pengabdian Nusantara*, 8 (1), 163-171.
- Turista, D. D., Kurniawati, Z. L., Putra, G., Yaskinul, A., Rahwamati, I., Rosinta, . . . Volita. (2025). Peningkatan Keberdayaan Ekonomi Melalui Pengelolaan Sampah Organik dan Pertanian Terpadu di Lahan Terbatas. *Jurnal ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 9 (1), 46-57.
- Utomo, S. W., Wahyuningsih, S., Harumi, W., & Aris, A. F. (2024). Pengembangan Model Manajemen Bank Sampah untuk Optimalisasi Pengelolaan Sampah di Desa Kedungmulyo. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat dan Komunitas*, Vol.1 (1), 1-9.
- Yuliawati, Rochman, N., Darudriyo, & Yulianti, N. (2022). Pemanfaatan Sampah Orgabik untuk Mendukung Usaha Budidaya Sayuran. *Jurnal Qardhul Hasan; Media Pengabdian kepada Masyarakat*, 8 (2), 190-197.