

Bimbingan teknis pembuatan bokashi berbasis komba-komba sebagai campuran media tanam budidaya sayuran untuk mewujudkan *urban farming*

Technical Guidance on bokashi production based on komba-komba as a mixed planting medium for vegetable cultivation to realize urban farming

Andi Nurmas , Robiatul Adawiyah, Makmur Jaya Arma, Norma Arif, Sarawa, Dirvamena Boer

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo

 nurmas1956@gmail.com

 Doi: 10.31605/jtarreang.v2i2.5948

Diterima 19 September Mei 2025; Disetujui 19 November 2025; Diterbitkan 30 November 2025

Abstract

Urban expansion has led to a significant decline in agricultural land and green open spaces. Urban farming emerges as an alternative approach by optimizing and managing limited open areas among urban structures. Urban farming initiatives conducted by the Flamboyen Dasawisma Group in Padaleu Village, Kambu District, Kendari City, provide green vegetables as a nutritional source, enhance environmental quality, and support efforts to mitigate the impacts of global warming. This Community Service Program (PKM) aims to improve community knowledge and skills while increasing awareness of the importance of utilizing household yard spaces to achieve family food security and environmental sustainability through urban farming practices. The program was implemented through educational outreach to community groups about the benefits and application of urban farming, followed by hands-on mentoring in establishing an urban farming garden as a demonstration model for the Padaleu Village community. The findings reveal a positive response from members of the Flamboyen Dasawisma Group, along with strong expectations for the program's continued support. This community service initiative is anticipated to provide tangible benefits to the local community, particularly the Flamboyen Dasawisma Group, by reducing household expenditures. Furthermore, community members demonstrated high enthusiasm for cultivating vegetables using the urban farming system.

Keywords: Bokashi komba-komba; Urban farming; Vegetable plants

Abstrak

Pembangunan wilayah perkotaan berdampak pada semakin terbatasnya lahan pertanian serta berkurangnya ruang terbuka hijau. Konsep *urban farming* merupakan salah satu alternatif solusi melalui optimalisasi dan pengelolaan lahan terbuka yang berada di sela-sela bangunan perkotaan. Pelaksanaan *urban farming* oleh Kelompok Dasawisma Flamboyen di Kelurahan Padaleu, Kecamatan Kambu, Kota Kendari, berkontribusi dalam penyediaan sayuran hijau sebagai sumber gizi, peningkatan kualitas lingkungan, serta upaya mitigasi dampak pemanasan global. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan guna mendukung ketahanan pangan keluarga dan keberlanjutan lingkungan melalui penerapan *urban farming*. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui kegiatan sosialisasi kepada kelompok masyarakat mengenai manfaat serta penerapan konsep *urban farming*, yang selanjutnya dilanjutkan dengan pendampingan dalam pembuatan kebun percontohan berbasis *urban farming* bagi masyarakat di Kelurahan Padaleu, Kecamatan Kambu. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa Kelompok Dasawisma Flamboyen memberikan respons yang positif dan mengharapkan keberlanjutan program tersebut. Melalui kegiatan pengabdian ini, diharapkan masyarakat,

khususnya Kelompok Dasawisma Flamboyan, dapat memperoleh manfaat ekonomi dengan menekan pengeluaran rumah tangga, serta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam melakukan budidaya tanaman sayuran menggunakan sistem *urban farming*.

Kata Kunci: Bokashi komba-komba; Tanaman sayuran; Urban farming

1. Pendahuluan

Ketahanan pertanian masa kini sangat bergantung pada penerapan *urban farming* sebagai respons atas melonjaknya populasi dan permintaan pangan di area kota [1]. Meskipun fenomena urbanisasi di Indonesia terus meningkat, ketersediaan lahan produktif justru semakin menyusut, padahal warga kota tetap memerlukan area untuk hunian, penghijauan, serta fasilitas interaksi sosial. Oleh karena itu, *urban farming* hadir sebagai solusi strategis untuk mengatasi berbagai dampak negatif urbanisasi tersebut [1,2].

Sejak tahun 1997, Indonesia telah mengadopsi sistem pertanian perkotaan guna memperkuat kemandirian dan ketahanan pangan lokal [3]. Keunggulan dari metode ini adalah optimalisasi lahan yang tersedia secara efisien tanpa memerlukan area yang luas maupun khusus [4]. Salah satu pemukiman besar di Kota Kendari yang dibangun pada awal 1990-an adalah Komplek Perumahan Kendari Permai, yang berlokasi di Kelurahan Padaleu. Penduduk di wilayah ini umumnya sudah mengelola pekarangan rumah mereka, meskipun mayoritas vegetasi yang ditanam masih didominasi oleh tanaman hias dan bunga, sementara tanaman produktif seperti sukun, mangga, pisang, pepaya, dan jambu masih menjadi pelengkap.

Pengembangan sektor pertanian di wilayah perkotaan (*urban farming*) sangat berbeda dengan pertanian di pedesaan. Minimnya lahan pertanian di area perkotaan akibat alih fungsi lahan menjadi infrastruktur jalan, bangunan, dan gedung permanen menyebabkan akses serta ketersediaan pangan menjadi terbatas. Permasalahan warga Dasawisma Flamboyan di Kelurahan Padaleu, Kendari, yang menjadi mitra kegiatan ini meliputi: (1) belum adanya edukasi mengenai pemanfaatan *urban farming* untuk menjaga kelestarian lingkungan dan ketahanan pangan keluarga, (2) umumnya anggota dasawisma belum memanfaatkan komba-komba yang tersedia di sekitar komplek sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik bokashi, dan (3) warga belum ada yang membudidayakan tanaman sayuran dengan media tanam bokashi komba-komba (*Chromolaena odorata* L) di pekarangan untuk terwujudnya *urban farming*.

Sebenarnya optimalisasi lahan pekarangan tidak hanya terbatas pada fungsi estetika melalui tanaman hias atau bunga-bunga semata. Lahan tersebut dapat difungsikan secara lebih produktif guna memenuhi kebutuhan gizi masyarakat bahkan dapat menambah pendapatan masyarakat jika dikelola dengan baik, misalnya dengan menanam sayuran di pekarangan atau dalam polibag untuk mewujudkan konsep pertanian di wilayah perkotaan.

Kegiatan pengabdian ini difokuskan untuk: (1) memberikan edukasi serta pendampingan tentang pentingnya penerapan *urban farming*, (2) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan komba-komba sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik bokashi, yang diaplikasikan pada budidaya tanaman sayuran dalam mendukung terwujudnya *urban farming*, dan (3) memberikan pemahaman kepada warga pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan untuk tercapainya ketahanan pangan keluarga dan kelestarian lingkungan melalui sistem *urban farming*. Oleh karena itu, Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo (UHO) melalui Tim PKM menginisiasi kegiatan Bimbingan Teknis Mengenai Produksi Bokashi dari Bahan Komba-Komba sebagai Media Tanam Sayuran guna Mendukung Implementasi *Urban Farming* di Komplek Perumahan Kendari Permai.

2. Metode

Kegiatan ini diawali melalui observasi lapangan yang dilanjutkan dengan proses sosialisasi dengan warga anggota Dasawisma Flamboyan BTN Kendari Permai, Pemuka masyarakat, dan pejabat dari Kelurahan Padaleu, Kecamatan Kambu, Kota Kendari. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kombinasi penyuluhan dan bimbingan teknis yang terdiri dari: (1) menyampaikan materi dengan cara ceramah dan diskusi terkait pertanian urban, (2) melaksanakan pembuatan pupuk bokashi berbahan dasar komba-komba, air cucian beras, dan air kelapa tua, dan (3) menanam tanaman sayuran dengan menggunakan media tanam bokashi untuk tercapainya ketahanan pangan keluarga dan kelestarian lingkungan melalui sistem *urban farming*. Jarak lokasi pelaksanaan pengabdian dengan Perguruan Tinggi penyelenggara kurang lebih 1,1 km. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam rentang waktu Agustus hingga Oktober 2025. Perangkat serta material yang diperlukan dalam kegiatan PKM ini adalah gulma komba-komba, air cucian beras, air kelapa tua, dedak, kapur dolomit, EM4, air bersih, benih sayuran, polibag, terpal dan ember ukuran 5 L dan alat tulis menulis.

Prosedur pembuatan bokashi komba-komba sebagai berikut: daun komba-komba yang masih segar dikumpulkan lalu dirajang hingga mencapai ukuran 3–5 cm. Bahan baku daun komba-komba ditumpuk kemudian ditaburi dengan kapur dolomit/dedak, air cucian beras, air kelapa, air bersih dan diberi larutan EM4 lalu diaduk secara merata. Selanjutnya ditambahkan kembali daun komba-komba hasil rajangan tersebut dengan ketebalan yang sama dan diulangi hingga seluruh bahan habis terpakai. Tumpukan kompos tersebut ditutup rapat menggunakan lembaran plastik tebal. Bokashi komba-komba menjalani proses fermentasi selama satu pekan. Selanjutnya, pengadukan rutin dilakukan setiap satu minggu sekali selama masa pengomposan (3–6 minggu) agar seluruh material tercampur secara homogen.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sosialisasi dan Penyuluhan tentang Teknis Pembuatan Bokashi Berbasis Komba-Komba (*Chromolaena odorata* L.)

Sosialisasi dan penyuluhan tentang teknis pembuatan bokashi berbasis komba-komba sebagai campuran media tanam budidaya. Kegiatan sosialisasi tentang pentingnya pupuk bokashi dan penjelasan cara pembuatan pupuk bokashi yang berbahan baku komba-komba dan air cucian beras dilakukan di Pekarangan Ketua Kelompok Dasawisma Flamboyan di Kelurahan Padaleu, Kecamatan Kambu, Kota Kendari. Sosialisasi ini dihadiri oleh Lurah, Ketua RT 05, dan masyarakat yang bergabung dalam Kelompok Dasawisma Padaleu. Kegiatan ini dimaksudkan untuk memperkenalkan dan menjelaskan kepada Mitra tentang kegiatan yang akan dilaksanakan. Sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi (Gambar 1).

Kesadaran masyarakat pada umumnya dan warga Kelompok Dasawisma Flamboyan tentang dampak negatif penggunaan pupuk anorganik/kimia terutama pada budidaya sayuran menilai bahwa program ini memberikan manfaat yang signifikan. Kontribusi positif yang dirasakan adalah peran serta dalam mereduksi dampak buruk pemakaian bahan kimia dengan beralih ke pupuk organik seperti pupuk bokashi berbahan dasar komba-komba. Peningkatan produktivitas sayuran dapat dilakukan dengan penanganan budidaya yang tepat, salah satunya adalah pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk kimia sintetis dan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik kotciplus mampu menstimulasi pertumbuhan serta menghasilkan panen kubis yang lebih optimal dibandingkan

pupuk kimia [5]. Pupuk organik menjadi solusi alternatif yang lebih ramah lingkungan dengan keunggulan tersendiri dibandingkan pupuk kimia untuk mendukung pertanian berkelanjutan [6].



Gambar 1. Ketua Tim PKM memberikan penjelasan kepada mitra kerja tentang *urban farming* dan manfaat gulma komba-komba sebagai pupuk organik untuk tanaman sayuran

Pupuk organik dideskripsikan sebagai produk sampingan dari limbah hewan dan tumbuhan dan dapat menyuplai kebutuhan hara makro, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, beserta unsur hara mikro seperti seng dan besi secara proporsional. Pelepasan unsur hara secara perlahan ke dalam lapisan tanah atas sekaligus meningkatkan pertumbuhan dan aktivitas mikroba, yang membantu meningkatkan ketersediaan air dan nutrisi di dalam tanah [7]. Prinsip dasar model pertanian perkotaan, diantaranya (1) Hemat lahan, memperhatikan estetika, (2) Proses produksi yang bersih dan ramah lingkungan, (3) Komoditas bernilai ekonomi dan berdaya saing dan (4) dukungan inovasi teknologi maju.



Gambar 2. (a,b) Daun komba-komba dicacah; (c,d) Ditambahkan air kelapa, dedak, air cucian beras, EM4 dan air bersih dan dicampur secara merata

Komba-komba tergolong sebagai tumbuhan yang populasinya tersebar luas di wilayah Sulawesi Tenggara yang berpotensi untuk pengembangan pertanian organik, dapat dijadikan sebagai pupuk hijau, mengandung 2,65% Nitrogen, 0,53% Fosfor, 1,9% Kalium, 2,02% Kalsium, dan 0,78% Magnesium [8]. Pemanfaatan tanaman kirinyuh sebagai pupuk hijau didasarkan pada kadar nutrisinya yang melimpah, mencakup N 3,90%, P 0,27%, dan K 1,69%. Oleh karena itu, limbah vegetasi ini sangat berguna dalam mengoptimalkan karakteristik fisik, biologi, maupun kimiawi tanah [9]. Gulma tersebut memproduksi biomassa sebanyak 11,2 ton.ha⁻¹ dan dapat meningkat hingga 27,7 ton.ha⁻¹ saat tanaman memasuki usia 3 tahun [10].

Komba-komba merupakan salah satu alternatif material dasar pembuatan pupuk bokashi yang penggunaannya masih belum maksimal. Komba-komba atau kirinyuh merupakan gulma yang memiliki dampak negatif bagi tanaman budidaya karena bersaing ketat dalam memperebutkan ketersediaan air dan nutrisi tanah, yang berujung pada merosotnya produktivitas pertanian. Banyak ditemukan tumbuh subur di lahan marjinal seperti di Sulawesi Tenggara. Hasil penelitian Nurmas et al. [11] menunjukkan bahwa perlakuan bokashi komba-komba 6 ton.ha⁻¹ dan fungi mikoriza 50 g per lubang tanam meningkatkan produksi jagung lokal 4,15 ton.ha⁻¹.



Gambar 3. Proses pembuatan bokashi komba-komba dan fermentasi menggunakan terpal dan ditutup rapat selama 1 bulan

Bahan dasar pembuatan pupuk bokashi komba-komba mudah didapatkan, merupakan gulma tanaman sayuran budidaya, tumbuh subur di sekitar kompleks perumahan Kendari Permai dan metode pengolahannya tergolong sangat sederhana (Gambar 3). Melalui penguasaan

teknik ini, anggota Kelompok Dasawisma Flamboyan BTN Kendari Permai berpeluang menciptakan lapangan kerja serta menambah pendapatan keluarga jika dikembangkan dalam kapasitas produksi yang besar. Biaya budidaya tanaman sayuran dapat ditekan dengan membuat sendiri pupuk bokashi menggunakan gulma komba-komba sebagai bahan tambahan media tanam guna merealisasikan konsep pertanian perkotaan (*urban farming*).

Manfaat tambahan yang diraih melalui kolaborasi antara tim pelaksana dengan warga setempat adalah dihasilkannya Pupuk Organik Padat (POP) untuk digunakan pada berbagai jenis tanaman hortikultura. Dengan implementasi teknologi tersebut, diharapkan populasi gulma komba-komba pada tanaman dapat dikontrol sekaligus meminimalisir biaya pembelian pupuk komersial, sehingga memberikan nilai tambah secara finansial bagi warga. Secara lebih luas, upaya ini menjadi bentuk keuntungan yang berkelanjutan bagi sektor pertanian, masyarakat, maupun kelestarian lingkungan.

Pertanian perkotaan menjadi elemen krusial dalam menyusun sistem pangan komunitas yang lestari, di mana perencanaan yang matang mampu menjadi solusi bagi isu kerawanan pangan. Jika diimplementasikan secara komprehensif, konsep ini berperan sebagai pilihan strategis dalam merealisasikan pembangunan wilayah perkotaan yang berkelanjutan [12]. Lewat metode ini, ketahanan pangan di tingkat keluarga dapat terus terjamin serta lebih terjangkau bagi setiap rumah tangga karena lokasinya yang berdekatan dengan tempat tinggal. Pemanfaatannya dapat dilakukan di area pekarangan maupun mengoptimalkan lahan kosong yang belum difungsikan secara produktif [13].



Gambar 4. (a) Penampakan pupuk bokashi; (b) Diaplikasikan pada tanaman terong di polibag; dan (c) Tanaman kangkung di pekarangan warga BTN Kendari Permai

Sayuran kerap menjadi komoditas utama dalam praktik *urban farming* karena merupakan kebutuhan pokok keluarga dengan teknik penanaman yang relatif mudah. Terlebih lagi, budidaya sayuran tidak memerlukan area yang luas dan fleksibel untuk ditanam pada berbagai jenis media selain tanah, sehingga sangat ideal bagi penduduk kota yang ingin menerapkan pertanian perkotaan.

Efek positif dari program ini terlihat pada keberhasilan para peserta dalam memproduksi bokashi dengan bahan dasar komba-komba. Selama masa pendampingan dan evaluasi, dilakukan sesi dialog terkait proses pembuatan pupuk serta kegunaannya di bidang pertanian. Pupuk organik padat yang telah dihasilkan kemudian dipraktikkan langsung pada tanaman sayuran di lahan pekarangan milik warga Kelompok Dasawisma Flamboyan. Adapun varietas sayur yang dibudidayakan oleh warga meliputi kangkung serta terong (Gambar 4).

Gambar 4a menunjukkan bahwa pupuk bokashi berbasis komba-komba yang sudah matang bermanfaat untuk mengoptimalkan karakteristik fisik, biologi, maupun kimiawi tanah, serta meningkatkan produktivitas tanaman kangkung dan terong. Sebagaimana dilaporkan oleh Phooi et al. [14] bahwa pemberian bokashi mampu mengoptimalkan performa pertumbuhan tanaman dari awal hingga akhir, mencakup proses perkecambahan, tingkat kelangsungan hidup bibit, dimensi buah (diameter dan ukuran), berat segar maupun kering, kadar klorofil, luas serta jumlah daun, nutrisi tanaman, kandungan gula, total padatan terlarut, hingga asam organik dan asam askorbat. Ortiz et al. [15] melaporkan bahwa produk bokashi merupakan hasil dari dekomposisi anaerobik material organik menggunakan inokulan Efektif Mikroorganisme (EM) yang kaya akan senyawa organik kompleks sehingga lebih mudah diserap oleh tanaman. Hal ini dapat memicu aktivitas mikroba dalam menjaga stabilitas kesehatan tanah, memacu pertumbuhan vegetasi, serta membantu mewujudkan ekosistem pertanian yang lebih seimbang dan produktif [16,17].

Fikrinda et al. [18] melaporkan bahwa komba-komba memiliki kandungan N total sebesar 2,76%, P 0,48%, K 1,75%, C organik 42,47%, rasio C/N 15,39, Ca 0,22%, dan Mg 0,18%. Nurmas et al. [19] melaporkan bahwa pupuk organik cair ekstrak daun komba-komba dengan dosis 80 ml.L⁻¹ air menjadi perlakuan yang paling efektif dalam mempercepat pertumbuhan dan hasil panen seledri. Selanjutnya Nurmas et al. [11] menyatakan bahwa perlakuan POC gulma kirinyuh (komba-komba) memberikan dampak yang signifikan terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah baris per tongkol, bobot 100 biji, serta produktivitas jagung lokal di lahan marjinal. Anti et al. [20] melaporkan bahwa aplikasi pupuk bokashi kirinyuh memiliki pengaruh nyata terhadap fase pertumbuhan serta hasil panen jagung lokal. Kompos komba-komba dapat mengoptimalkan produksi tanaman terung [21] dan tanaman cabai [22].

Hasil penelitian Suri et al. [23] membuktikan bahwa kompos dari gulma kirinyuh mampu meningkatkan kadar nutrisi serta penyerapan hara pada tanaman selada. Pemberian kompos kirinyuh sebanyak 444 g per pot merupakan dosis optimal untuk memperbaiki kualitas tanah dan serapan nutrisi selada. Selain itu, kompos gulma komba-komba dengan dosis 666 g per pot menghasilkan serapan nitrogen, fosfat daun, dan kalium daun yang lebih unggul dibandingkan perlakuan lainnya. Hasil penelitian Natasya et al. [9] melaporkan bahwa penggunaan pupuk hijau kirinyuh memberikan dampak nyata terhadap bobot buah mentimun. Namun, pupuk hijau kirinyuh tidak berpengaruh nyata terhadap dimensi panjang buah, kuantitas buah, masa panen, serta berat akar vegetasi mentimun. Selanjutnya Nugroho et al. [24] melaporkan bahwa gulma kirinyuh mempunyai kandungan hara yang melimpah, yakni 2.56% N, 0.38% P, dan 2.41% K dengan rasio C/N 19.52 (di bawah ambang kritis 30)

sehingga proses mineralisasinya berjalan cepat. *Urban Farming* merupakan sebuah kegiatan yang memanfaatkan ruang atau lahan yang ada di kawasan perkotaan. *Urban Farming* tidak membutuhkan lahan yang luas dan khusus, namun area yang tersedia dapat didayagunakan secara maksimal. Hasil penelitian Murdaningsih et al. [25] menunjukkan bahwa penggunaan kirinyuh sebagai sumber bahan organik memiliki efek signifikan terhadap tinggi vegetasi, kuantitas daun, panjang umbi dan berat umbi wortel.

3.2. Evaluasi Pelaksanaan Program

Penilaian non-fisik yang mencakup respon serta dorongan semangat dari anggota Kelompok Dasawisma Flamboyan dilaksanakan pada tahap awal dan tahap akhir proses produksi pupuk bokashi. Sebelum pemaparan materi tentang pembuatan bokashi, dilakukan tanya jawab: apakah peserta sudah mengetahui tentang cara pembuatan bokashi, bahan baku, dan aplikasi bokashi. Hasil tanya jawab tersebut disimpulkan bahwa hanya 10% dari peserta yang sudah mengetahui tentang manfaat bokashi namun belum mengetahui cara pembuatannya. Pasca pelaksanaan tahapan sosialisasi, penyuluhan, serta implementasi program, tim pelaksana memberikan penilaian bahwa sekitar 95% dari kelompok sasaran telah memiliki pemahaman yang baik dan mampu mempraktikkan pembuatan pupuk bokashi komba-komba secara mandiri. Peninjauan secara fisik dilakukan dalam tiga tahap yang berbeda, dengan jadwal rutin setiap dua minggu sekali hingga mencapai kurun waktu 1,5 bulan setelah proses produksi pupuk bokashi berbahan dasar komba-komba selesai. Adapun proses evaluasi terhadap jalannya program ini dipantau langsung oleh fasilitator pelaksana.

Dukungan dari Lurah dan Ketua RT 05 Komplek BTN Kendari Permai bersama dengan partisipasi antusias peserta dan pengadaan bahan baku gulma komba-komba (kirinyuh), memberikan andil besar bagi kesuksesan program ini. Anggota Kelompok Dasawisma dan warga memerlukan pendampingan yang menyeluruh terkait teknik pembuatan pupuk bokashi berbasis gulma komba-komba, sehingga terlihat urgensi dalam membina mereka sebagai kelompok mitra. Selain itu, nilai penting yang didapatkan melalui kolaborasi tim pelaksana dan masyarakat adalah produksi pupuk bokashi komba-komba yang dapat diimplementasikan pada media tanam sayuran maupun jenis tanaman pangan lainnya. Melalui penerapan inovasi ini, diharapkan pengeluaran rumah tangga untuk kebutuhan pupuk dapat berkurang sehingga memberikan dampak ekonomi yang positif. Secara komprehensif, hal tersebut merupakan keuntungan berkelanjutan bagi sektor pertanian, masyarakat, dan ekosistem.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan pembuatan pupuk bokashi yang memanfaatkan komba-komba sebagai media tanam untuk sayuran kangkung serta terong mendapat respon positif dari anggota Kelompok Dasawisma Flamboyan selama program berlangsung. Optimalisasi gulma komba-komba menjadi pupuk bokashi memiliki prospek sebagai media tanam sayuran dan tanaman pangan guna menyukseskan pertanian perkotaan. Dengan demikian disarankan warga dan pemerintah saling mendukung dan menunjang untuk peningkatan gizi keluarga dengan membudidayakan sayuran dengan media tanam pupuk organik padat ataupun pupuk organik cair.

Ucapan Terima Kasih

Segenap Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat dari Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo menyampaikan apresiasi kepada Dekan Fakultas Pertanian serta jajaran Kelurahan Padaleu atas izin yang diberikan dalam penyelenggaraan kegiatan ini. Ucapan terima kasih

juga ditujukan kepada Ketua dan seluruh anggota Kelompok Dasawisma Flamboyan di Kelurahan Padaleu, Kecamatan Kambu, Kota Kendari atas terlaksananya pengabdian ini. Kami berharap kegiatan ini dapat mendorong kesejahteraan masyarakat dan mampu diposisikan sebagai kelompok binaan yang berkelanjutan.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: AN, RA, MJA, NA, SR, DB; Penyiapan Artikel: AN, RA, DB, MJA; Analisis dampak pengabdian: SR, DB, NA; Penyajian hasil pengabdian: AN, RA; Revisi artikel: AN, RA, NA, DB.

Daftar Pustaka

1. Usni M, Fitri MA. Optimasi urban farming dalam mendukung keberlanjutan pertanian di Sumatera Barat. In: Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian. Manokwari: Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari; 2024. p. 418–26.
2. Adetya A. Optimasi program urban farming (UF) untuk mengatasi kerawanan pangan di daerah perkotaan. Policy Br Pertanian, Kelautan, dan Biosains Trop. 2024;6(1):766–70.
3. Armansyah A, Soetrisno AL, Zaelany AA, Setiawan B, Saputra D, Haqi M, et al. Urban farming sebagai alternatif mewujudkan pembangunan kota berkelanjutan di Indonesia. J Kawistara. 2024;14(1):38–57.
4. Kementerian Pertanian RI. Urban farming: Strategi pemanfaatan lahan perkotaan [Internet]. Balai Besar Perpustakaan dan Literasi Pertanian. 2023 [cited 2025 Sep 17]. Available from: <https://pustaka.bppsdp.pertanian.go.id/info-literasi/urban-farming-strategi-pemanfaatan-lahan-perkotaan#:~:text=Praktik%2520pertanian%2520perkotaan%2520tidak%2520membutuhkan%2520lahan%2520khusus%2520dengan,distribusi%2520pangan%2520di%2520kota%2520dan%2520di%2520sekitar%2520kota>
5. Utomo M, Sabrina T, Sudarsono, Lumbanraja J, Rusman B, Wawan. Ilmu tanah: Dasar-dasar dan ppengelolaan. Jakarta: Kencana; 2016. 434 p.
6. Austin T, Marleni. Implementasi program kampung iklim: urban farming melalui hidroponik dan budikdamber di Kelurahan Sialang Palembang. J Abdimas Indones. 2021;1(3):96–104.
7. Khan MT, Aleinikovienė J, Butkevicienė LM. Innovative organic fertilizers and cover crops: perspectives for sustainable agriculture in the era of climate change and organic agriculture. Agronomy. 2024;14:2871.
8. Suntoro, Syekhfani E, Handayanto, Soema. Penggunaan bahan pangkasan kirinyuhh (*Chromolaena odorata*) untuk meningkatkan ketersediaan P, K, Ca dan Mg pada oxic dystrodepth di Jumapolo, Karanganyar, Jawa Tengah. Agrivita. 2001;23(1):20–6.
9. Natasya N, Okalia D, Seprido. pengaruh pupuk hijau kirinyuh (*Cromolaena odorata*) terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.). J Green Swarnadwipa. 2022;11(2):209–18.
10. Larmintho RBH. Respon pertumbuhan dan produksi jagung terhadap pupuk hijau kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.). J Agri-Tek. 2018;19(1).
11. Nurmas A, Hasid R, Prawati M, Arma MJ, Adawiyah R. Application of organic fertilizer raw materials of *chromolaena odorata* and mycorrhizal fungi on local corn plant in sub-optimal land. J Trop Mycorrhiza. 2023;2(2):81–90.
12. Andriyani L, Fahmiatulmaula F, Yuliana ND, Kusuma RJ, Pranoto, Braja BA. Urban farming dan strategi kemandirian pangan masyarakat perkotaan melalui kelompok tani.

- In: Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta; 2020.
13. Wijaya K, Permana AY, Hidayat S, Wibowo H. Pemanfaatan urban farming melalui konsep eco-village di Kampung Paralon Bojongsoang Kabupaten Bandung. *J Arsit ARCADE*. 2020;4(1):16–22.
 14. Phooi CL, Azman EA, Ismail R. Role of organic manure bokashi improving plant growth and nutrition: A review. *Sarhad J Agric*. 2022;38(4):1160–546.
 15. Ortiz A, Sansinenea E. The role of beneficial microorganisms in soil quality and plant health. *Sustainability*. 2022;14:5358.
 16. Aguilar-paredes A, Vald G, Araneda N, Valdebenito E, Hansen F, Nuti M. Microbial community in the composting process and its positive impact on the soil biota in sustainable agriculture. *Agronomy*. 2023;13:542.
 17. Dewi WS, Amalina DD, Romadhon MR. Microbial biofilm for soil health, plant growth, and productivity under multi stress. A review. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Surakarta, Indonesia: IOP Publishing; 2023. p. 012008.
 18. Fikrinda F, Akhmad N, Ikhsan WM. Effectiveness of *Chromolaena odorata* as organic manure in promoting plant nutrient uptake and soil nutrient status on mustard rhizosphere. In: *IOP Conf Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing; 2021. p. 042020.
 19. Nurmas A, Anas AA, Rezak LOM, Adawiyah R, M R. Potensi daun komba-komba sebagai pupuk organik cair pada tanaman seledri (*Apium Graviolens L.*). In: *Seminar Nasional Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan*. Pangkajene Kepulauan, Indonesia: Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan; 2021. p. 344–51.
 20. Anti WO, Samiati S, Munandar S, Anggrasari V, Hidayat LO. Effect of dose of bokashi kirinyuh (*Chromolaena Odorata*) on growth and production of local corn (*Zea mays L.*). *Tekper J Teknol dan Manaj Ind Pertan*. 2021;2(1):63–9.
 21. Pramono H. Pemanfaatan kompos kirinyuh (*Chromolaena odorata L.*) untuk mengoptimalkan produksi tanaman terung (*Solanum melongena L.*). *J Hortuscolere*. 2020;1(1):1–6.
 22. Banafanu M, Fallo G, Atini B. Pemanfaatan kompos kirinyuh (*Chormolaena Odorata L.*) menggunakan aktivator EM4 dan aplikasinya pada tanaman cabai merah (*Capsicum Annum L.*). *BIO-EDU J Pendidik Biol*. 2018;3(3):140–8.
 23. Suri AM, Yudono P. Effects of *Chromolaena odorata* compost on soil and nutrient uptake of lettuce (*Lactuca sativa*). *Planta Trop J Agrosains*. 2020;8(1):33–8.
 24. Nugroho B, Mildaryani W, Dewi SHC. Potensi gulma siam (*Chromolaena odorata L.*) sebagai bahan kompos untuk pengembangan bawang merah organik. *J Agron Indones*. 2019;47(2):180–7.
 25. Murdaningsih, Mbu'u YS. Pemanfaatan kirinyu (*Chromolaena Odorata*) sebagai sumber bahan organik terhadap pertumbuhan hasil tanaman wortel (*Daucus carota*). *Buana Sains*. 2014;14(2):141–7.