



PENGEMBANGAN DAENGKU: MEDIA TUMBUH TANAMAN DIPERKAYA MIKROBA PENGURAI HARA DAN ASAM HUMAT (*HUMIC ACID*) BERBASIS ECENG GONDOK DAN LIMBAH ORGANIK

Rahmansyah Dermawan^{*1)}, Nurfaida¹⁾, Cri Wahyuni B. Yanti¹⁾, Risky Nurhikmayani²⁾, Tigin Dariati¹⁾, Hari Iswoyo¹⁾, Katriani Mantja¹⁾, Ifayanti Ridwan¹⁾, Nuniek Widiayani¹⁾, Muh. Faried¹⁾, I Ketut S. Jaya¹⁾, Sitti A. Sandjay¹⁾, Andi Mallarangeng¹⁾, Farhan Nurdiansyah¹⁾, Nilam Cahaya¹⁾, dan Astina Tambung¹⁾

*e-mail: radesya09@gmail.com.

¹⁾ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin

²⁾ Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin

Diserahkan tanggal 15 Agustus 2026, disetujui tanggal 20 September 2026

ABSTRAK

Saat ini pemerintah Kota Makassar menggalakkan program *urban farming* bagi masyarakat di tingkat RT/RW di setiap kelurahan. Program tersebut bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat secara mandiri. Kelompok Wanita Tani (KWT) yang terbentuk di setiap kelurahan juga diminta berperan aktif menghasilkan produk-produk pertanian seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Namun, tanah-tanah di perkotaan umumnya tidak subur karena aktivitas manusia, timbunan bahan bangunan, dan cemaran-cemaran lain dari limbah rumah tangga, industri, rumah sakit, dan pabrik-pabrik. Media tumbuh DAENGKU menawarkan solusi tepat bagi penggiat pertanian perkotaan untuk meningkatkan kesuburan tanah perkotaan. Selain itu, dengan semakin sulitnya ketersediaan tanah subur di perkotaan, maka DAENGKU diharapkan mampu menyediakan media tumbuh yang baik dan memberikan keuntungan ekonomi bagi mitra. Kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat UNHAS-Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus (PPMU-PPUIK) ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, wawasan, dan keterampilan mitra mengelola dan menghasilkan media tanam DAENGKU. Kegiatan pengabdian ini berlangsung sejak April-Juni 2026 di KWT Selasih, Kelurahan Bangkala, Kecamatan Manggala, Kota Makassar. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra sasaran tentang pengelolaan limbah organik dan eceng gondok dengan teknologi mikroba biodekomposer. Hasil pre-post test menunjukkan lebih 85% dari anggota KWT mengalami peningkatan wawasan dan pengetahuan terkait kegiatan ini. Selain itu, KWT Selasih juga telah berhasil memproduksi dan menjual DAENGKU di toko-toko pertanian, pameran, dan online sekitar 500-600 kg per bulan. Informasi kegiatan ini juga telah tersebar melalui media online dan kanal Youtube Fakultas Pertanian.

Kata kunci: Kelompok Wanita Tani, Kompos, Mikroba, Pertanian perkotaan, Sayuran.

ABSTRACT

The Makassar City government is currently promoting *urban farming* programs for residents at the neighborhood (RT/RW) level in every urban village (*kelurahan*). These programs aim to enhance



community food security through self-reliance. Women Farmers' Groups (KWT) established in each village are also encouraged to play an active role in producing agricultural goods such as vegetables and fruits. However, urban soil is generally infertile due to human activity, construction debris, and contamination from household, industrial, hospital, and factory waste. DAENGKU growing medium offers an ideal solution for *urban farming* enthusiasts looking to improve urban soil fertility. Furthermore, given the increasing scarcity of fertile urban land, DAENGKU is expected to provide a high-quality growing medium while generating economic benefits for its partners. This UNHAS Community Service and Campus Intellectual Product Business Development Program (PPMU-PPUPIK) aimed to enhance the knowledge, insight, and skills of partners in managing and producing the DAENGKU growing medium. The program was conducted from April to June 2026 with the Selasih Women Farmers' Group (KWT) in Bangkala Village, Manggala District, Makassar City. The initiative successfully improved the target partners' knowledge and skills regarding the management of organic waste and water hyacinth using microbial biodecomposer technology. Pre- and post-test results indicated that over 85% of KWT members gained increased insight and knowledge related to the program. Additionally, KWT Selasih has successfully produced and sold DAENGKU—through agricultural shops, exhibitions, and online channels—at a volume of approximately 500–600 kg per month. Information regarding this program has also been disseminated via online media and the Faculty of Agriculture's YouTube channel.

Keywords: *Compost, Microbe, Urban farming, Vegetables, Women Farmer Groups.*

PENDAHULUAN

Saat ini Pemerintah Kota Makassar menggalakkan program *urban farming* bagi masyarakat di tingkat RT/RW di setiap kelurahan. Program tersebut bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat secara mandiri. Oleh karena itu, setiap kelurahan harus memacu masyarakatnya dan kelompok masyarakat untuk aktif dalam bertani. Kelompok Wanita Tani (KWT) yang terbentuk di setiap kelurahan juga diminta berperan aktif dalam menghasilkan produk-produk pertanian seperti sayur-sayuran dan buah-buahan.

Budidaya sayuran dan buah-buahan di perkotaan merupakan peluang besar untuk mencukupi ketersediaan sayuran masyarakat perkotaan. Namun demikian, pertanian perkotaan (*urban farming*) kini menghadapi tantangan besar akibat perubahan iklim (*climate*

changes), alih fungsi lahan, dan keterbatasan media tumbuh tanaman (Iswoyo et al., 2022; Kaimuddin et al., 2021). Perubahan iklim mengakibatkan ketidakpastian iklim dan cuaca yang berdampak pada perubahan pola tanam petani (Dermawan et al., 2025). Tanah subur di perkotaan sangat sulit ditemukan. Kualitas tanah dan media tumbuh juga rendah akibat kekurangan hara. Para penggiat pertanian perkotaan termasuk KWT kesulitan dalam memperoleh media tumbuh yang baik untuk bercocok tanam (Dermawan, et al., 2024).

Tanah-tanah di perkotaan umumnya tidak subur karena aktivitas manusia, timbunan bahan bangunan, dan cemaran-cemaran lain dari limbah rumah tangga, industri, rumah sakit, dan pabrik-pabrik (Nurhikmayani & Dewi, 2025). Hal ini yang membuat budidaya sayuran di perkotaan sulit mencapai produksi

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Risky Nurhikmayani, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Ifayanti Ridwan, Nuniek Widiayani, Muh. Faried, I Ketut S. Jaya, Sitti A. Sandjay, Andi Mallarangeng, Farhan Nurdiansyah, Nilam Cahaya, dan Astina Tambung: *Pengembangan DAENGKU: Media Tumbuh Tanaman Diperkaya Mikroba Pengurai Hara dan Asam Humat (Humic Acid) Berbasis Eceng Gondok dan Limbah Organik.*

yang maksimal. Tanah tidak subur mengakibatkan tanaman tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Selain tidak subur, tanah perkotaan juga dapat terjangkit penyakit tular tanah (*soil-borne diseases*) yang berasal dari limbah organik yang tidak terurai dengan sempurna. Benih atau bibit yang terjangkit penyakit dapat menular ke tanaman yang lain dan menggagalkan persemaian bahkan panen (Rakshit & Singh, 2018). Oleh karena itu, keberhasilan kegiatan *urban farming* sangat ditentukan oleh ketersediaan media tumbuh tanaman yang baik (Nandwani, 2018).

Banyak media tumbuh (baik berupa tanah atau kompos) yang dijual di toko-toko pertanian dengan iming-iming harga murah dan kualitas tinggi. Namun, banyak media tumbuh tersebut belum siap untuk digunakan karena masih panas (suhu media tinggi), berbau pesing (kandungan amonia tinggi), dan berkutu (Rakshit & Singh, 2018). Media tumbuh seperti ini sangat merugikan konsumen dan penggiat pertanian perkotaan lainnya karena akan merusak dan mematikan tanaman (Nurhikmayani, et al., 2023). Selain itu, media tumbuh yang banyak dijual juga biasanya hanya tanah saja, atau sekam mentah saja tanpa melalui proses fermentasi atau teknologi berbasis mikroba pengurai hara (Jayadi, et al., 2023).

Hal ini berbeda dengan media tumbuh DAENGKU. DAENGKU dibuat menggunakan

gulma eceng gondok yang dapat merugikan ekosistem perairan (Worotitjan, et al., 2022). Selain itu, DAENGKU juga berisi daun-daun kering sebagai sumber karbon yang dapat meningkatkan kualitas media tumbuh (C/N ratio). Bahan organik lain sebagai sumber hara makro dan mikro diperoleh dari penambahan kotoran hewan bernutrisi tinggi seperti kotoran ayam atau kotoran kambing (Haryanto et al., 2023). Teknologi pengayaan mikroba juga diterapkan dalam produksi DAENGKU. Mikroba pelarut fosfor seperti *Aspergillus*, *Trichoderma*, dan mikroorganisme bermanfaat lainnya serta asam humat yang mampu menyuburkan tanah secara berkelanjutan (Jayadi et al., 2023). Proses fermentasi dilakukan secara *layering* dalam sistem anaerob yang memastikan semua bahan organik tersebut tercampur merata dan terdekomposisi sempurna (Hartati et al., 2022; Worotitjan et al., 2022).

Kompos DAENGKU merupakan media tanam hasil riset dari Dr. Rahmansyah Dermawan dari Fakultas Pertanian, UNHAS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih sayuran (pakcoy, kangkung, bayam, terung, cabai, dll.) yang dikecambahkan memiliki persentase keberhasilan perkecambahan dan keseragaman tumbuh mencapai 90-95%. Selain itu, media DAENGKU kini telah dijual di toko pertanian di Kota Makassar.

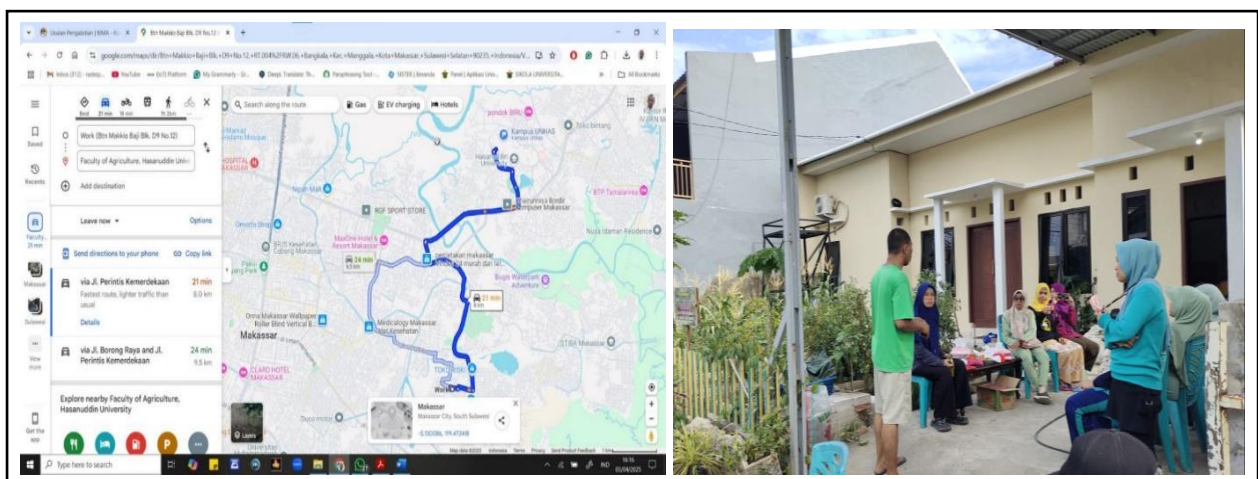
Media tumbuh DAENGKU menawarkan solusi tepat bagi penggiat pertanian perkotaan. Dengan semakin sulitnya ketersediaan tanah subur di perkotaan, produksi dan distribusi DAENGKU mampu memberikan keuntungan ekonomi bagi mitra yang ingin mengembangkannya. Mitra sasaran, KWT Selasih, diharapkan mampu memproduksi DAENGKU dan meningkatkan omzet dan pendapatan. KWT Selasih beranggotakan 25 orang ibu-ibu yang sangat aktif berbudidaya sayuran seperti pakcoi, sawi, kangkung, dan bayam. Dengan adanya DAENGKU, pendapatan diharapkan bertambah dari penjualan media tumbuh. Mitra-mitra lain seperti pengusaha pertanian, pemilik toko-toko pertanian, dan penjual media tanam dan tanaman juga akan merasakan dampak ekonomi positif dari penjualan DAENGKU ini. Dampak lainnya adalah penggiat pertanian perkotaan mampu berbudidaya sayuran dan menghasilkan sayuran yang

dapat dijual ke pasar atau ke SPPG yang menjalankan program Makan Bergizi Gratis (MBG).

METODE PELAKSANAAN

A. Survey Lokasi dan Observasi Mitra.

Survei lokasi dilakukan dengan berkunjung langsung ke lokasi mitra yang berjarak sekitar 8 Km dari Kampus UNHAS, Makassar (Gambar 1). Selain untuk mengetahui ke-siapan lokasi, tim pelaksana juga mengobservasi dan berdiskusi dengan mitra, tokoh masyarakat, dan masyarakat sekitar terkait rencana kegiatan. Hasil survei berupa luasan lahan yang akan digunakan, yaitu sekitar $\pm 70 \text{ m}^2$ dan cukup sesuai untuk dijadikan sebagai tempat produksi DAENGKU. Selain itu, lokasi-nya dekat sehingga mudah dijangkau oleh anggota KWT lainnya. Observasi lokasi juga untuk memastikan sumber air dan listrik mencukupi selama proses produksi DAENGKU.



Gambar 1. Survei lokasi, observasi, dan sosialisasi ke mitra terkait kegiatan PPMU-PPUIK 2026.

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Risky Nurhikmayani, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Ifayanti Ridwan, Nuniek Widiyani, Muh. Faried, I Ketut S. Jaya, Sitti A. Sandjay, Andi Mallarangeng, Farhan Nurdiansyah, Nilam Cahaya, dan Astina Tambung: Pengembangan DAENGKU: Media Tumbuh Tanaman Diperkaya Mikroba Pengurai Hara dan Asam Humat (Humic Acid) Berbasis Eceng Gondok dan Limbah Organik.

B. Kegiatan Produksi Media Tumbuh DAENGKU.

Kegiatan produksi diawali dengan pengumpulan alat dan bahan baku DAENGKU seperti eceng gondok, pupuk kandang kambing, daun kering, dan bahan organik lainnya. Ketersediaan bahan baku untuk perbanyak produksi DAENGKU diperoleh dari kanal/saluran air di sekitar Kota Makassar. Daun kering diperoleh di bawah pepohonan di Kampus UNHAS dan lokasi lainnya. Pupuk kandang kambing diperoleh dari peternakan kambing Fakultas Peternakan, UNHAS. Alat yang digunakan adalah mesin pencacah, sekop, cangkul, ember, gembor, dan terpal penutup.

Semua bahan dicacah hingga halus dengan mesin pencacah, lalu dicampur merata menggunakan sekop/cangkul. Sambil diaduk, bahan disiram/disemprot menggunakan larutan mikroba sebagai biodekomposer. Setelah tercampur merata dan lembab, dilakukan fermentasi secara anaerob. Tumpukan bahan ditutup rapat dengan terpal. Proses fermentasi berlangsung selama 3-4 minggu hingga kompos matang. Setelah matang, DAENGKU dipanen, dikemas, dilabel, dan siap dipasarkan. Alur proses produksi media tumbuh DAENGKU disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur penerapan teknologi tepat guna pada proses produksi DAENGKU.

C. Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan mengenai media tumbuh DAENGKU dilak-

sanakan oleh tim pelaksana untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota mitra KWT Selasih. Dalam kegiatan ini, tim

pelaksana memberikan materi dan praktek seperti yang tertera pada Tabel 1. Dalam kegiatan penyuluhan, dilaksanakan *pre-post test* untuk mendapatkan informasi (data) terkait tingkat pengetahuan dan wawasan peserta sebelum dan sesudah pelatihan dan penyuluhan. *Pre-post test* terdiri dari 23 soal pilihan ganda, yang dibagi menjadi beberapa

topik, antara lain topik pengolahan sampah organik, pengetahuan terkait pemanfaatan mikroba dalam pengomposan, serta pertanyaan terkait lingkungan. Data diolah menggunakan aplikasi Excel dan hasilnya ditampilkan dalam bentuk diagram (*pie chart* dan diagram batang).

Tabel 1. Materi pelatihan dan penyuluhan media tumbuh DAENGKU.

No.	Materi	Pemateri	Ket.
1.	Media Tumbuh DAENGKU dan Tahapan Produksinya	Dr. Rahmansyah Dermawan, SP. M.Si.	Teori dan praktek
2.	Penerapan Bahan Organik sebagai Amelioran dalam Budidaya Sayuran	Dr. Nurfaida. S.P., M.Si.	Teori
3.	Pengolahan Bahan dan Limbah Organik	Dr. Cri Wahyuni Brahmi Yanti, S.P., M.Si.	Teori
4.	Penerapan Teknologi Mikroba Biodekomposer untuk Pengayaan Pupuk Organik	Risky Nurhikmayani, S.Si., M.Sc.	Teori dan Praktek

D. Penyebaran Informasi dan Publikasi Kegiatan.

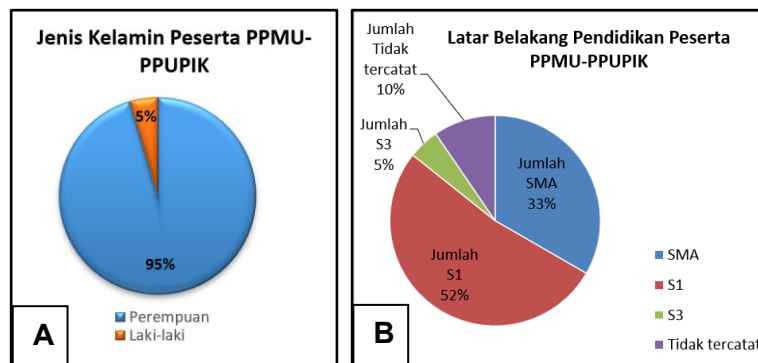
Kegiatan ini didokumentasikan dalam bentuk media massa elektronik, artikel ilmiah, dan video edukasi. Informasi kegiatan ini disebarluaskan melalui media massa online dan penayangan video singkat di channel *Youtube*, melalui kanal Fakultas Pertanian, UNHAS. Artikel ilmiah dipublikasikan (*published*) di Jurnal Dinamika Pengabdian (Sinta 5).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Mitra (KWT Selasih).

Kegiatan PPMU-PPUPIK Pengembangan Media Tumbuh DAENGKU dilaksanakan di Kelompok Wanita Tani (KWT) Selasih, Kota Makassar. Mitra berjarak 8 km dari Kampus UNHAS, tepatnya di Perumahan Makkio Baji, Kelurahan Bangkala, Kecamatan Manggala, Kota Makassar. KWT Selasih beranggotakan ibu-ibu dan bapak-bapak warga perumahan tersebut dan didominasi oleh perempuan (Gambar 3a).

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Risky Nurhikmayani, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Ifayanti Ridwan, Nuniek Widiyani, Muh. Faried, I Ketut S. Jaya, Sitti A. Sandjay, Andi Mallarangeng, Farhan Nurdiansyah, Nilam Cahaya, dan Astina Tambung: Pengembangan DAENGKU: Media Tumbuh Tanaman Diperkaya Mikroba Pengurai Hara dan Asam Humat (Humic Acid) Berbasis Eceng Gondok dan Limbah Organik.



Gambar 3. Jenis kelamin (A) dan latar belakang pendidikan (B) mitra KWT Selasih pada kegiatan PPMU-PPUIK.

Peserta kegiatan sangat didominasi oleh perempuan, yaitu sebanyak 21 orang (95%), sementara peserta laki-laki hanya 1 orang (5%). Komposisi ini mencerminkan karakteristik sasaran kegiatan yang sebagian besar merupakan ibu rumah tangga di lingkungan setempat, yang memang menjadi target utama program pengabdian.

Observasi dan sosialisasi juga mendata anggota mitra berdasarkan latar belakang pendidikan. Hasil observasi menunjukkan bahwa anggota mitra memiliki latar belakang pendidikan yang baik. Sebanyak 52% merupakan lulusan S1 (11 orang), 33% lulusan SMA (7 orang), 5% lulusan S3 (1 orang), dan 10% tidak tercatat (tidak mengisi data) (Gambar 3b).

B. Produksi Media Tumbuh DAENGKU.

Media tumbuh DAENGKU merupakan media tumbuh yang berasal dari bahan-bahan organik (termasuk limbah pertanian dan perairan) (Gambar 4A dan B). Dalam proses

pembuatannya, tim pelaksana menggunakan teknik anaerob *layering system* dan konsorsium mikroba pengurai (biodekomposer) (Gambar 4C dan D). Dengan teknik tersebut, proses fermentasi bahan organik berjalan sempurna dan merata. Mikroba pengurai akan bekerja serempak dan menyeluruh. Panas yang ditimbulkan juga akan menyebar merata sehingga proses pembusukan dan dekomposisi bahan mengalami percepatan. Dengan teknik dan metode ini, produksi DAENGKU dapat dicapai hanya 3-4 minggu, lebih cepat 2x dibandingkan dengan teknik pengomposan biasanya. Mineralisasi bahan juga terjadi dengan baik sehingga menghasilkan hara atau nutrisi (baik makro maupun mikro) bagi tanaman.

Setelah mengalami proses dekomposisi selama 3-4 minggu, maka DAENGKU telah mencapai “matang” sempurna dan siap dipanen (Gambar 4E dan 4F). DAENGKU lalu dikeringanginkan selama 3-6 jam di atas

tanah/lantai dalam kondisi terbuka. Media disebar merata dengan ketebalan sekitar 6-10 cm. Kegiatan ini bertujuan untuk menghilangkan sisa-sisa panas dan gas amonia dari tumpukan kompos. Pengeringan juga dilakukan untuk menurunkan kadar air hingga merata pada setiap bagian bahan kompos. Proses ini penting dilakukan agar kualitas kompos terjaga seperti kering, kadar air rendah (sekitar 20-30%), dan tidak berbau amonia.

Proses fermentasi yang berlangsung dengan baik akan menghasilkan media tanam atau kompos yang baik pula. Media kompos dan tanah subur menjamin struktur dan tekstur

media tanam yang baik. Tanah yang diolah dengan baik (termasuk memberikan kompos) akan memberikan struktur dan tekstur yang lebih baik bagi pertumbuhan dan perkembangan akar (Adams et al. 2008; Harpenas dan Dermawan, 2011). Tanah yang memiliki tekstur remah dan gembur sangat baik bagi infiltrasi air dan hara secara tetes. Pupuk dasar (kompos) dan amelioran mampu menyediakan kondisi tanah yang baik bagi pertumbuhan awal akar dan bibit tanaman (seperti cabai rawit dan terung) (Syukur et al., 2016; Dermawan et al., 2018; Dermawan et al., 2024).



Gambar 4. Alur proses produksi DAENGKU di lokasi mitra. Pengumpulan eceng gondok dan limbah organik lainnya (A), pencampuran bahan (B), penambahan konsorsium mikroba (C dan D), fermentasi (E), dan pemanenan DAENGKU (F).

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Risky Nurhikmayani, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Ifayanti Ridwan, Nuniek Widiyani, Muh. Faried, I Ketut S. Jaya, Sitti A. Sandjay, Andi Mallarangeng, Farhan Nurdiansyah, Nilam Cahaya, dan Astina Tambung: Pengembangan DAENGKU: Media Tumbuh Tanaman Diperkaya Mikroba Pengurai Hara dan Asam Humat (Humic Acid) Berbasis Eceng Gondok dan Limbah Organik.

C. Pengemasan dan Labeling.

Pengemasan dan labeling produk merupakan bagian penting agar produk yang dihasilkan dapat menarik minat konsumen/pemakai. Selain itu, pengemasan yang baik akan meningkatkan mutu dan menjaga produk dari kerusakan dan gangguan selama proses distribusi atau penjualan. DAENGKU ditimbang dan dikemas sebanyak 5 kg per kemasan

(Gambar 5A). Pengemasan DAENGKU menggunakan plastik tebal transparan (ketebalan 0,5-0,7 mm) dan ditutup menggunakan mesin sealer. Dengan plastik tersebut maka DAENGKU aman dan terjaga dari bocor/pecah atau sobek akibat gangguan hewan seperti kucing, anjing, dan ayam. Sealer yang baik menghindarkan media tumbuh dari hujan atau air yang dapat merusak mutu kompos.



Gambar 5. Alur pengemasan dan labeling DAENGKU di lokasi mitra. Penimbangan dan pengemasan (A), labeling (B), DAENGKU siap dipasarkan oleh tim pelaksana dan mitra (C dan D).

Label juga yang disematkan pada kemasan DAENGKU. Label sangat penting dalam pemasaran produk. Selain memberikan informasi terkait produk, label juga menjadi saran

promosi yang efektif dan efisien dalam memperkenalkan produk lebih luas dan menarik minat beli konsumen. Tim pelaksana menggunakan label berupa kertas stiker dan

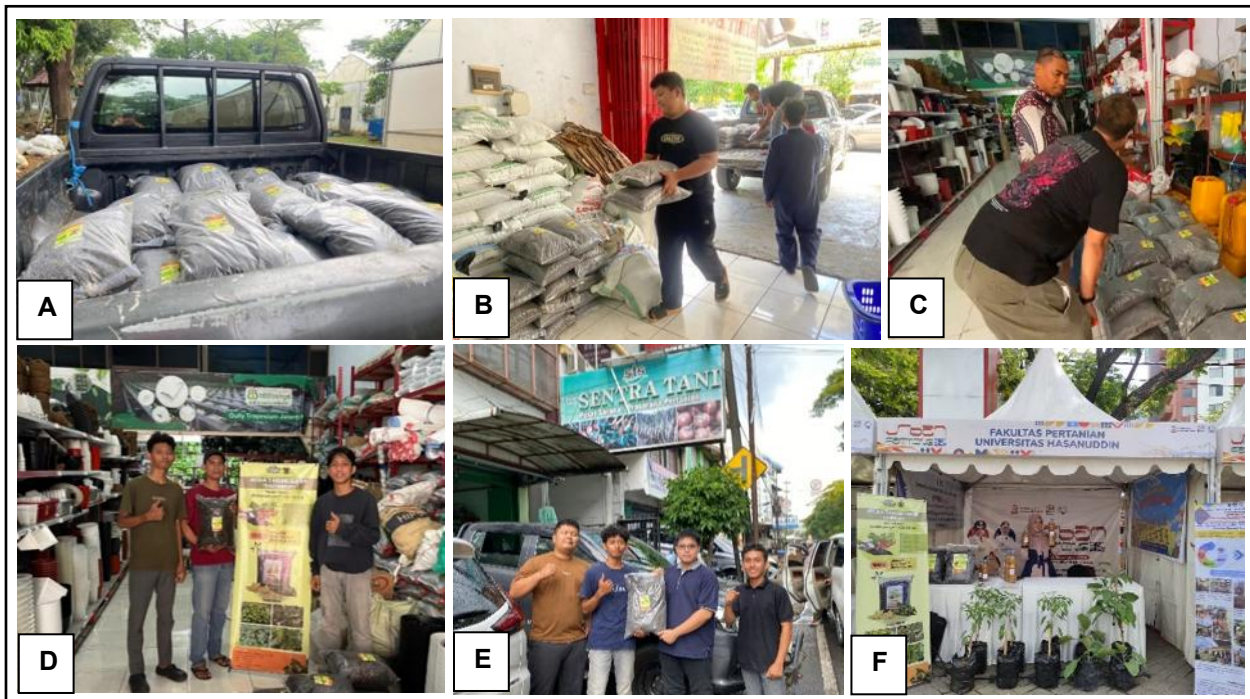
glossy (mengkilap). Kertas stiker memudahkan dalam proses labeling dan daya tahan rekatnya lebih lama sehingga tidak mudah lepas. Label yang ditempelkan di atas kemasan berisi keterangan/informasi mengenai DAENGKU antara lain nama produk, bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan media, uji laboratorium kandungan hara, dan bobot kemasan (Gambar 5B).

E. Distribusi dan Pemasaran DAENGKU.

Media tanam DAENGKU memiliki peluang bisnis yang menjanjikan. Banyak stakeholder terutama para penggiat *urban farming* membutuhkan media untuk bercocok tanam di lingkungan perkotaan. Untuk memenuhi kebutuhan media tanam, maka distribusi dan

pemasaran DAENGKU digenjut ke berbagai toko pertanian, toko penjual tanaman, hingga pemasaran secara online (Gambar 6). Hal ini dilakukan agar konsumen dapat dengan mudah mendapatkan media tanam DAENGKU.

Pemesanan DAENGKU oleh toko pertanian biasanya 1-2 bulan sekali, dengan volume pasok sekitar 100-150 pack sekali pengiriman atau sekitar 500-600 kg dengan nilai omzet mencapai Rp3-5 juta per bulan. Saat ini ada sekitar 2-3 toko pertanian di Kota Makassar yang menjual DAENGKU. Selain toko pertanian, pemasaran DAENGKU juga telah disebarluaskan melalui market online seperti Shopee.



Gambar 6. Distribusi dan promosi DAENGKU ke toko dan konsumen (A-C). Pemasaran media tanam DAENGKU melalui toko-toko pertanian dan pameran pertanian di Kota Makassar (D-F).

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Risky Nurhikmayani, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Ifayanti Ridwan, Nuniek Widiyani, Muh. Faried, I Ketut S. Jaya, Sitti A. Sandjay, Andi Mallarangeng, Farhan Nurdiansyah, Nilam Cahaya, dan Astina Tambung: Pengembangan DAENGKU: Media Tumbuh Tanaman Diperkaya Mikroba Pengurai Hara dan Asam Humat (Humic Acid) Berbasis Eceng Gondok dan Limbah Organik.

D. Penyuluhan Pertanian.

Kegiatan ini juga memfasilitasi mitra sasaran dengan penambahan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan berbudidaya tanaman melalui kegiatan penyuluhan pertanian (Gambar 7). Salah satu faktor keberhasilan budidaya tanaman (termasuk sayuran) ditentukan oleh penggunaan media tanam yang baik. Pengaturan dan penggu-

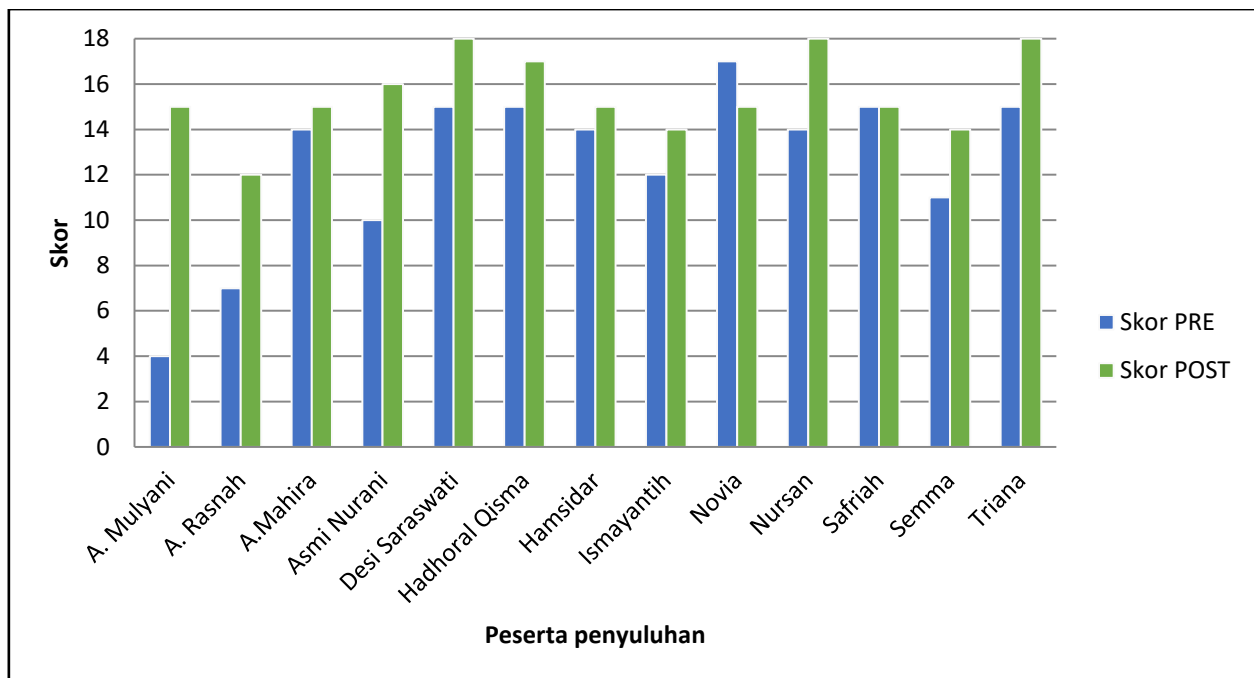
naan media tumbuh yang baik akan menjamin pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik pula. Oleh karena itu, mitra sasaran juga dilatih mengenai teknik budidaya sayuran yang baik. Mulai dari teknik pengolahan media tanam, teknik penyemaian, penanaman, pengaturan dosis pemupukan yang presisi (Dermawan, et al., 2024; Dermawan, et al., 2023).



Gambar 7. Penyuluhan mengenai pemanfaatan mikroba dalam pengelolaan limbah organik dan pembuatan media tanam DAENGKU.

Peningkatan wawasan dan pengetahuan mitra perlu diketahui sebagai dasar keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Oleh karena itu, *pre-post test* di awal penyuluhan dilakukan untuk mengukur pemahaman mitra sasaran terkait materi dan pengetahuan yang diberikan oleh tim pelaksana. Kuesioner berisi perta-

nyaan-pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda dan soal terbuka. Secara umum, hasil *pre-post test* yang dilakukan menunjukkan peningkatan dan penambahan wawasan dan pengetahuan mitra terkait pemanfaatan mikroba dalam pengelolaan limbah organik menjadi kompos (Gambar 8).



Gambar 8. Hasil *pre-post test* mitra sasaran saat kegiatan penyuluhan pertanian.

Berdasarkan diagram batang di atas, terlihat bahwa lebih dari 85% peserta mengalami peningkatan skor wawasan dan pengetahuan setelah mengikuti kegiatan pengabdian ini (Gambar 8). Dari 13 peserta yang dianalisis secara berpasangan, rata-rata skor *pre-test* menunjukkan 12,54 (69,7% dari skor maksimal 18), sedangkan rata-rata skor *post-test* meningkat menjadi 15,38 (85,4%). Secara individu, peningkatan yang paling signifikan terlihat pada peserta A. Mulyani yang skornya naik dari 4 menjadi 15, diikuti Asmi Nurani dari 10 menjadi 16, serta A. Rasnah dari 7 menjadi 12. Seorang peserta mengalami penurunan nilai dari 17 menjadi 15, sementara seorang lagi tidak mengalami perubahan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat skema Program Pengabdian kepada Masyarakat UNHAS-Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus (PPMU-PPUPIK) 2026 ini telah memberikan banyak manfaat bagi peningkatan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan mitra sasaran. Anggota KWT Selasih telah mampu memahami dan menghasilkan produk media tanam DAENGKU. Produk DAENGKU hasil kegiatan ini juga telah dijual secara luas kepada konsumen baik secara langsung maupun online (*market-place*). Informasi terkait kegiatan ini juga telah tersebar luas melalui media online di Tribun Timur (link: <https://makassar.tribunnews.com/makassar/1839080/10-dosen-unhas-latih->

Rahmansyah Dermawan, Nurfaida, Cri Wahyuni B. Yanti, Risky Nurhikmayani, Tigin Dariati, Hari Iswoyo, Katriani Mantja, Ifayanti Ridwan, Nuniek Widiyani, Muh. Faried, I Ketut S. Jaya, Sitti A. Sandjay, Andi Mallarangeng, Farhan Nurdiansyah, Nilam Cahaya, dan Astina Tambung: Pengembangan DAENGKU: Media Tumbuh Tanaman Diperkaya Mikroba Pengurai Hara dan Asam Humat (Humic Acid) Berbasis Eceng Gondok dan Limbah Organik.

warga-bangkala-olah-eceng-gondok-jadi-kompos). Selain itu, kegiatan ini juga telah tayang di kanal Youtube Fakultas Pertanian UNHAS (link: <https://www.youtube.com/watch?v=i-kFKH11BYA&t=17s>). Kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi contoh bagi kelompok tani perkotaan dan KWT lain di Kota Makassar dan seluruh Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan mengucapkan terimakasih kepada LPPM UNHAS yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini berupa dana kegiatan melalui skema Program Pengabdian kepada Masyarakat UNHAS-Program Pengembangan Usaha Produk Intelektual Kampus (PPMU-PPUPIK) 2026 dengan Nomor: 01940/UN4.1.7/PM.01.01/2026. Tim pelaksana juga mengucapkan terima kasih kepada dosen Fakultas Pertanian, mitra, pengurus dan anggota KWT Selasih, yang telah bekerja sama dengan sangat baik selama kegiatan ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Dermawan, R., Kaimuddin, Iswoyo, H., Yassi, A., Ramba, T., & Sjam, S. (2025). Budidaya Cabai Katokkon Secara Organik: Ala Petani Peneliti Toraja. Makassar: Nas Media Indonesia.

Dermawan, R., Nurfaida, Dariati, T., Yanti, C. W. B., Iswoyo, H., Mantja, K., . . . Juita, N. (2024). Penerapan Teknologi Drip-Fertigasi Pada Kebun Sayuran Kwt Batua

Raya VIII, Kota Makassar. Jurnal Dinamika Pengabdian, 10(1), 45-59.

Dermawan, R., Susila, A. D., Purwono, & Nugroho, B. (2024). Evaluation of Five Soil Nutrient Extraction Methods for Practical Assesment of Phosphorus and Potassium Availability for Tomato (*Solanum lycopersicum*) Fertilization in Andisols. *Acta Agrobotanica*. doi:10.5586/aa/187895

Dermawan, R., Susila, A. D., Purwono, Nugroho, B., & Sugiyanta. (2023). Penetapan Metode Ekstraksi Fosfor dan Kalium Terbaik untuk Tanaman Cabai pada Tanah Andisol. *J. Hort. Indonesia*, 13(3), 90-96. doi:10.29244/jhi.13.3.90-96

Hartati, T. M., Ishak, L., & Ladjinga, E. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Petani Di Kelurahan Tarau Kota Ternate Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 7(2), 243-251.

Haryanto, L. I., Tanjung, D. D., Sukrianto, Putri, D. I., & Adana, A. H. (2023). Pengelolaan Limbah Organik: Potensi Ekonomi Agen Biodegradasi Limbah Organik. Yogyakarta: CV Bintang Semesta Media.

Iswoyo, H., Dermawan, R., Kaimuddin, Yassi, A., Ramba, T., & Sjam, S. (2022). Pertanian Organik di Toraja. Makassar: Ficus Press.

Jayadi, M., Rahmadi, Laban, S., & Nurhikmayani, R. (2023). The Effect of Combination of Phosphate Solubilizing Microbes, Organic Pellet Fertilizers, and Inorganic Fertilizers on Nutrient Uptake of Maize. *IJAS*, 11(2). doi:10.20956/ijas.v11i2.4402

Kaimuddin, Ramba, T., Yassi, A., Sjam, S.,

- Iswoyo, H., & Dermawan, R. (2021). Toraja Dalam Perubahan Iklim: Kajian Teknologi Budidaya Pertanian Aplikatif Berbasis Organik oleh Petani Kecil untuk Beradaptasi Terhadap Perubahan Iklim di Toraja. Makassar: Ficus Press.
- Nandwani, D. (2018). Urban Horticulture: Sustainability for the Future. USA: Springer.
- Nurhikmayani, R., & Dewi, A. S. (2025). Isolation and Molecular Identification of Cadmium-Resistant Bacteria from Paddy Soil in the Tallo Watershed, Makassar. Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology, 8(2), 95-110. doi:10.21580/ah.v8i2.28874
- Nurhikmayani, R., Jayadi, M., Juita, N., & Aisyah, B. N. (2023). Bacterial abundance of cacao agroforestry, cacao monoculture and secondary forest land uses in north Luwu, South Sulawesi. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 1230, 1-7.
- Rakshit, A., & Singh, H. B. (2018). Advances in Seed Priming. Singapore: Springer.
- Worotitjan, F. D., Pakasi, S. E., & Kumolontang, W. J. N. (2022). Teknologi Pengomposan Berbahan Baku Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Danau Tondano. Jurnal Agroekoteknologi Terapan, 3(1).