



Inventarisasi dan Penanaman Bibit Tanaman Obat Bagi Masyarakat di Kelurahan Mangolo, Kabupaten Kolaka

Muh. Syahrudin¹, Rina Rembah², Carla Wulandari Sabandar¹, Harni Sartika Kamaruddin¹, Retno Wahyuningrum¹, Evodius Nasus³, Abd. Gani Baeda³, Rizki Kumalasari², Megawati⁴, Muhamad Jalil Baari⁴, Ica Aprilia Seleng¹, Khafidzah Yusuf¹, Muh. Ansar Azali¹, Muhammad Rayzhal Faturahman¹, Nun Ainun Arap¹, Nur Afifa¹, Nurliana¹, Rezkiya Nur Insani¹, Rina Hardianti Pratiwi¹, Sri Gita Handayani¹, Susianti¹, Wahyuni Hakim¹, Yayang Rahmadani¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

²Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

³Program Studi D-III Keperawatan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

⁴Program Studi Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

ABSTRAK

Pemanfaatan tanaman obat secara tradisional oleh masyarakat Kolaka telah berlangsung selama turun-temurun. Namun, hingga saat ini upaya pembinaan asuhan mandiri pemanfaatan taman obat keluarga masih belum giat dilakukan. Sebagai langkah awal program pembinaan, pengabdian ini bertujuan untuk melakukan inventarisasi tanaman obat dan penanaman bibit tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat di Kelurahan Mangolo yang secara geografis merupakan wilayah taman wisata alam Kolaka. Kegiatan yang dilakukan meliputi survei potensi wilayah, identifikasi permasalahan, koordinasi dan perizinan, inventarisasi tanaman obat, pelatihan pembuatan pupuk alami, perbanyakan bibit dan pemeliharaan tanaman obat, penanaman bibit secara serentak, *monitoring*, dan evaluasi kegiatan. Kegiatan pengabdian menghasilkan inventarisasi tanaman obat sebanyak 49 tanaman dan penanaman bibit tanaman obat sebanyak 297 bibit oleh masyarakat Kelurahan Mangolo. Melalui kegiatan ini, masyarakat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan motivasi untuk membudidayakan tanaman obat secara mandiri dan berkelanjutan sebagai wujud kesadaran terhadap kesehatan bagi diri sendiri dan keluarga.

Kata kunci: Tanaman obat, Kelurahan Mangolo, Kolaka, Pelatihan, Bibit

Inventory and Planting of Medicinal Plants Seeds for Communities in Mangolo Village, Kolaka Regency

ABSTRACT

The traditional usage of medicinal plants has been sustained for generations by natives of Kolaka. However, until today, efforts of nurturing medicinal plant gardens self-sustaining have not been actively carried out. As an initial step of a nurturing program, this service aimed to inventory and cultivate medicinal plant seeds used by communities in Mangolo village, which geographically is the area of Kolaka's natural tourism park. The activities include surveys of the area potency, problem identification, government permit and coordination for the activity, inventory of medicinal plants, training in making natural fertilizer, seeds propagation, plant caring, and planting the seeds outright as well as activity monitoring and evaluation. This service resulted in the inventory of 49 medicinal plants and the plantation of 297 medicinal plant seeds by the community of Mangolo village. Through this activity, the community gained knowledge, skills, and motivation to cultivate medicinal plants independently and sustainably as a form of awareness of self and family healthcare.

Keywords: Medicinal plants; Mangolo village; Kolaka; Training; Seed

Penulis Korespondensi :

Carla Wulandari Sabandar

Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Kolaka 93517

E-mail : carla@usn.ac.id

No. Hp : 085242589539

PENDAHULUAN

Tanaman obat adalah tanaman atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan obat tradisional atau jamu. Pada perkembangannya, tanaman obat dijadikan sebagai bahan awal dalam pengembangan bahan baku obat. Penggunaan tanaman untuk swamedikasi oleh masyarakat Indonesia telah berlaku sejak turun-temurun sehingga menghasilkan data empiris penting terkait manfaat, dosis, cara pembuatan, cara penyimpanan dan efek samping yang mungkin ditimbulkan (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: HK.01.07/MENKES/187/2017 Tentang Formularium Ramuan Obat Tradisional Indonesia, 2017).

Pemanfaatan tanaman obat dalam swamedikasi juga telah dilakukan oleh masyarakat Kolaka. Kolaka merupakan salah satu kabupaten dalam lingkup Provinsi Sulawesi Tenggara dengan luas daratan 3283,59 km² dengan 12 kecamatan (BPS Kabupaten Kolaka, 2022). Salah satu minuman menyegarkan (*invigorating drink*) yang terkenal dari Kolaka adalah 'Sarabba' yang berkhasiat meningkatkan imunitas saat tubuh terasa lelah, selepas bekerja dari kebun, dan adaptasi tubuh saat musim hujan (Halimah et al., 2019). Tidak heran, minuman tersebut sering dijumpai dalam menu sajian pada warung-warung makan di Kolaka (Sahidin et al., 2020). Dalam pembuatannya, beberapa tanaman diperlukan sebagai bahan dasar, misalnya jahe putih atau jahe merah, kayu manis, serai, dan cengkeh (Halimah et al., 2019; Mahendradatta et al., 2021). Bahan-bahan ini merupakan tanaman komoditas yang dihasilkan oleh masyarakat di Kolaka dan beberapa kabupaten di sekitarnya (BPS Kabupaten Kolaka, 2021).

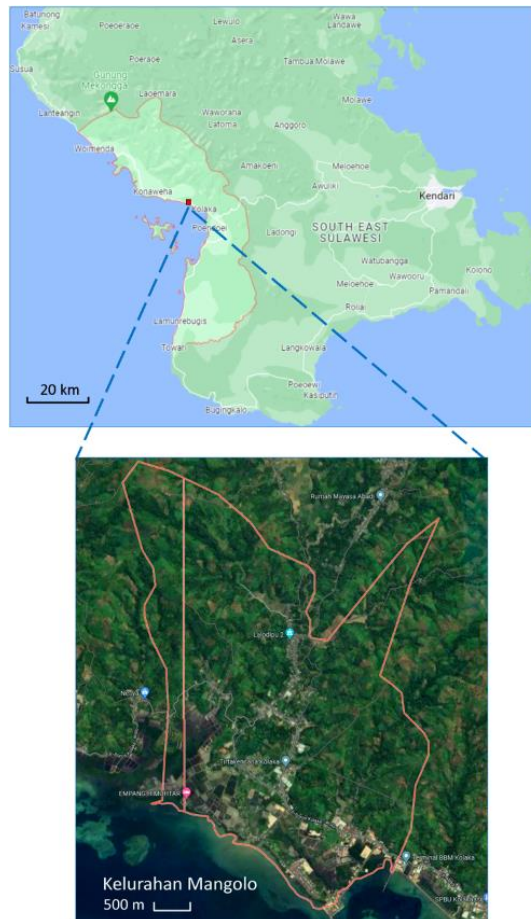
Budaya pemanfaatan tanaman obat oleh masyarakat Kolaka perlu didukung

dengan upaya pengenalan dan inventarisasi tanaman obat, namun upaya-upaya ini masih minim dilakukan. Pada wilayah kabupaten lain, misalnya Kolaka Utara, telah tercatat sekitar 158 spesies tanaman obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Salah satu wilayah di Kolaka yang memiliki potensi pengembangan tanaman obat adalah kelurahan Mangolo. Masyarakat di kelurahan ini telah memanfaatkan tanaman obat secara turun-menurun untuk tujuan swamedikasi. Selain itu, taman wisata alam yang menjadi salah satu habitat flora eksotis dan tanaman obat Sulawesi Tenggara secara geografis terletak di kelurahan ini (Mauna et al., 2020). Oleh karena itu, pada artikel ini dilaporkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mencakup kegiatan inventarisasi bibit tanaman obat dan penanamannya di kelurahan Mangolo. Kegiatan ini merupakan upaya awal asuhan mandiri pemanfaatan taman obat keluarga untuk mendukung pengembangan kesehatan tradisional.

METODE

Lokasi, Waktu Kegiatan dan Partisipan

Pengabdian ini dilaksanakan di Kelurahan Mangolo, Kecamatan Latambaga, Kota Kolaka dengan peta lokasi yang disajikan pada Gambar 1. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam kurun waktu 40 hari mulai tanggal 21 September 2021 hingga 30 Oktober 2021. Pelaksanaan pengabdian ini didukung oleh Pemerintah Kecamatan Latambaga yang melibatkan Komunitas Pemerhati Lingkungan Wonua Sorume, masyarakat Kelurahan Mangolo sebanyak 25 orang dan mahasiswa Program Studi Farmasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka sebanyak 27 orang. Semua tahapan kegiatan dilakukan secara luring dengan menerapkan protokol kesehatan untuk COVID-19.



Gambar 1. Peta lokasi kegiatan pengabdian (Sumber: (Google Map, 2022)

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada pengabdian ini terdiri dari *polybag* (ukuran: 17× 25 cm, 25 × 30 cm dan 40 × 50 cm), karung, gerobak dorong pasir, sekop, cangkul, parang, ember, gayung dan kamera digital. Bahan-bahan yang digunakan meliputi bibit tanaman, tanah, sekam padi, sekam kayu, kapur, kotoran kambing, air cucian beras, gula merah, *bioactivator effective microorganism* (EM₄) dan air. Sementara itu, untuk keperluan survei digunakan formulir survei dan pulpen.

Survei Potensi Wilayah dan Identifikasi Masalah

Survei potensi wilayah dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum tentang masyarakat Mangolo dan permasalahan yang dihadapi masyarakat terkait kesehatan keluarga sehingga muncul solusi pemecahan masalah melalui kegiatan pengabdian. Pada

tahap ini dilakukan wawancara kepada masyarakat sekitar terutama kaum ibu-ibu PKK dan pemerhati lingkungan. Informasi yang digali mencakup hubungan antara swamedikasi dan tanaman yang digunakan serta cara penggunaannya. Selain itu, wawancara juga diarahkan pada alasan masyarakat memilih tanaman dalam swamedikasi dibandingkan pengobatan moderen saat ini.

Koordinasi dengan Mitra dan Perizinan

Koordinasi awal dengan mitra dilakukan bersamaan dengan survei potensi wilayah. Koordinasi dilakukan agar kegiatan pengabdian berjalan secara efektif dan efisien serta berfokus pada pemecahan masalah yang dihadapi oleh mitra. Koordinasi lanjut dilakukan untuk menentukan kesiapan waktu dan kebutuhan yang diperlukan sesuai dengan perencanaan. Selanjutnya, proses

perizinan pelaksanaan kegiatan pengabdian bertujuan agar kegiatan ini mendapat dukungan penuh dari Pemerintah Kecamatan Latambaga, Kelurahan Mangolo dan warga sekitar sehingga terjalin kesepakatan pembentukan desa binaan secara kontinyu dan bersinergis.

Inventarisasi Tanaman Obat

Tanaman obat dikumpulkan dari masyarakat Kelurahan Mangolo secara volunteer berdasarkan hasil survei dan wawancara yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun beberapa tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat dalam swamedikasi tidak dibudidayakan di pekarangan masing-masing sehingga dilakukan penyediaan bibit misalnya rimpang-rimpangan dari famili Zingiberaceae.

Pelatihan Pembibitan dan Pemeliharaan Tanaman Obat

Pelatihan pembibitan tanaman obat mencakup penyiapan media tanam berupa tanah, sekam padi, sekam kayu, kompos, dan kapur. Tahap awal adalah pembuatan kompos organik dengan mencampurkan kotoran kambing, air cucian beras, gula merah, dan *bioactivator effective microorganism* (EM₄) yang dilanjutkan dengan proses fermentasi selama 2 minggu (Meriatna et al., 2019). Tanah yang digunakan berupa tanah pada lahan terbuka yang ada di sekitar lingkungan. Sekam padi mudah diperoleh masyarakat karena salah satu mata pencaharian masyarakat adalah petani dan pemanfaatan sekam padi sejauh ini masih belum maksimal. Bahan lain yaitu kapur juga mudah diperoleh oleh masyarakat karena merupakan produk sampingan dari pertambangan yang ada di Kabupaten Kolaka dan sekitarnya. Perbanyak bibit tanaman obat dilakukan di *Green House* yang disediakan oleh pemerhati lingkungan menggunakan biji, stek, dan tunas. Keseluruhan bibit mencapai 297 bibit dari 49

spesies tanaman obat yang digunakan oleh masyarakat Mangolo. Pemeliharaan bibit disesuaikan dengan karakteristik tumbuh tanaman obat. Lokasi pembibitan ditempatkan pada dua titik, yaitu lahan samping rumah jabatan Kecamatan Latambaga dan *Green House*.

Penanaman Bibit Tanaman Obat

Tanaman obat yang berhasil dibibitkan oleh masyarakat kemudian ditanam secara gotong royong pada pekarangan rumah secara serentak sesuai jadwal (21 Oktober 2021) yang telah ditentukan oleh pihak Kelurahan Mangolo. Selain itu, penanaman juga dilakukan di Kantor Kecamatan Latambaga sebagai simbolis pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Pemantauan dan Evaluasi

Pemantauan dilakukan untuk mengetahui kontinuitas pemeliharaan bibit tanaman obat yang telah ditanam oleh masyarakat. Evaluasi mencakup pemeliharaan tanaman yang baik dan keberhasilan hidup tanaman. Dengan demikian, penilaian terhadap antusiasme dan asas manfaat yang diperoleh oleh masyarakat dapat menjadi tolak ukur keberhasilan pengabdian ini.

Analisis Data

Data pada pengabdian ini diperoleh melalui wawancara langsung kepada masyarakat. Data dianalisis secara deskriptif dengan mengukur seberapa besar kegiatan pengabdian ini memberikan perubahan dan dampak positif kepada masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelurahan Mangolo merupakan salah satu wilayah di Kecamatan Latambaga sekaligus sebagai ibukota kecamatan tersebut. Luas kelurahan ini adalah 16,72 km² dengan persentase area sebesar 7,62% dari tujuh kelurahan yang ada di Kecamatan Latambaga.

Ada 5 lingkungan dalam kelurahan Mangolo dengan populasi warga sebanyak 6502 orang dengan jumlah laki-laki yaitu 3324 orang dan jumlah perempuan yaitu 3178 orang. Jumlah populasi tersebut mencakup 20.68% dari seluruh populasi penduduk kecamatan Latambaga (Latambaga, 2021). Kelurahan ini merupakan kawasan industri perikanan sehingga masyarakatnya bermatapencaharian pada sektor perindustrian dan perdagangan ikan. Pada daerah ini juga terdapat taman wisata alam (TWA) Mangolo dengan ketinggian 800 meter dari permukaan laut yang dimanfaatkan sebagai area hutan lindung dan hutan produksi dengan luas sekitar 3932,15 hektar. Taman wisata alam ini menjadi habitat berbagai flora eksotik, tanaman obat, dan hewan endemik Sulawesi Tenggara, yaitu anoa (BKSDA Sultra, 2018). Kelestarian taman ini juga didukung oleh masyarakatnya yang telah memanfaatkan tanaman obat untuk tujuan swamedikasi yang telah berlangsung secara turun-temurun. Hal ini mengindikasikan potensi Masyarakat Mangolo dalam pengembangan budidaya tanaman obat dan menjadi salah satu wilayah sumber bahan baku farmasi.

Kegiatan pengabdian berupa inventarisasi tanaman obat dan penanaman bibit tanaman obat merupakan salah satu langkah awal upaya pengembangan bahan baku farmasi dari sumber alam. Pola pendampingan yang dilakukan menggunakan metode ABCD (*Asset Based Community Development*), yakni pemberdayaan dan pengembangan masyarakat berdasarkan aset lokal dan kekuatan yang dimiliki oleh suatu wilayah. Kegiatan ini melibatkan kerjasama antara tim, mitra masyarakat Kelurahan Mangolo dan pemerhati lingkungan melalui koordinasi dengan Pemerintah Kecamatan Latambaga. Secara garis besar, kegiatan ini terbagi menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan kegiatan.

Pada tahap persiapan, tim yang terdiri dari dosen dan mahasiswa melakukan survei potensi wilayah dan mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh masyarakat yang berkaitan dengan isu kesehatan melalui wawancara dan diskusi. Hasil wawancara kepada kaum ibu-ibu PKK dan Pemerhati Lingkungan Wonua Sorume menunjukkan data tanaman obat yang sering digunakan oleh masyarakat Kelurahan Mangolo yang disajikan pada Tabel 1. Se jauh penelusuran literatur, kajian inventaris tanaman obat di Kabupaten Kolaka hingga saat ini memang masih belum dilaporkan sehingga survei tanaman obat pada kegiatan pengabdian ini mendukung langkah penelitian lanjut terhadap potensi tanaman obat di Kabupaten Kolaka. Hingga saat ini, diversitas tanaman asal kabupaten Kolaka yang telah dilaporkan adalah anggrek sebanyak 27 spesies dari Cagar Alam Lamedai (Lestari & Santoso, 2011). Sementara itu, kajian terkait tanaman obat dari kabupaten lain yang berdekatan dengan Kolaka, yaitu Kolaka Utara, telah dilaporkan yang mencakup 158 spesies. Keragaman tumbuhan dari genus *Araceae* yang hidup di gunung Silui dan hutan Ulu Simbune yang terletak di Kolaka Timur juga telah dilaporkan oleh (Tri Adi Nugroho & Santika, 2008).

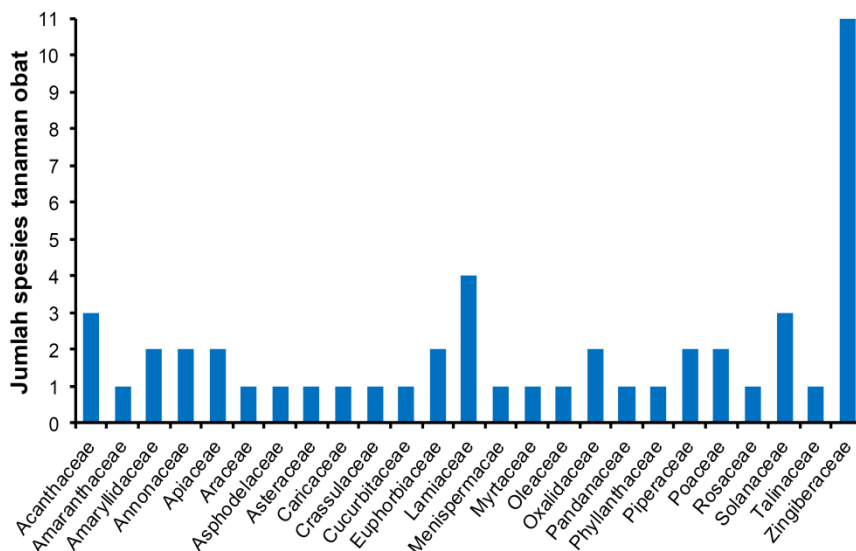
Berdasarkan hasil wawancara dan diskusi dengan masyarakat, tim berhasil mengidentifikasi masalah yang perlu dipecahkan dengan rumusan, yaitu masyarakat memerlukan (1) informasi ramuan obat tradisional dan (2) informasi teknik pembibitan dan pemeliharaan tanaman obat. Kegiatan terkait penyuluhan ramuan obat tradisional dilaporkan pada publikasi lainnya (status *submitted*). Hasil dari tahap ini kemudian menetapkan kesepakatan terkait jumlah mitra yang terlibat, waktu kegiatan, intensitas kegiatan, dan teknis pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya, pada tahap

pelaksanaan, tim dan mitra masyarakat bersama-sama melakukan inventarisasi tanaman-tanaman obat yang digunakan

dalam swamedikasi sesuai dengan data yang diperoleh dari hasil survei sebelumnya (tabel 1) dan gambar 2.

Tabel 1. Nama spesies tanaman obat

No.	Nama Lokal	Nama Spesies	Famili	Perbanyakkan	Jumlah Bibit
1.	Daun bawang	<i>Allium fistulosum</i> L.	Amaryllidaceae	Tunas	35
2.	Kunyit	<i>Curcuma longa</i> L.	Zingiberaceae	Tunas	32
3.	Miana merah	<i>Plectranthus scutellarioides</i> R.Br.	Lamiaceae	Stek	30
4.	Bayam merah	<i>Amaranthus tricolor</i> L.	Amaranthaceae	Biji	20
5.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	Tunas	16
6.	Serai	<i>Cymbopogon citratus</i> Stapf	Poaceae	Tunas	15
7.	Kumis kucing	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.	Lamiaceae	Stek	13
8.	Serai merah	<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	Poaceae	Tunas	10
9.	Lengkuas merah	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum.	Zingiberaceae	Tunas	8
10.	Brotowali	<i>Tinospora crispa</i> (L.) Hook.f. & Thomson	Menispermaceae	Stek	7
11.	Jarak merah	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Euphorbiaceae	Stek	7
12.	Kemangi	<i>Ocimum sanctum</i> L.	Lamiaceae	Stek	7
13.	Pacikala	<i>Etilingera elatior</i> (Jack) R.M.Sm.	Zingiberaceae	Tunas	6
14.	Panini	<i>Zingiber cassumunar</i> Roxb.	Zingiberaceae	Tunas	6
15.	Umbi porang	<i>Amorphophallus mulleri</i> Blume	Araceae	Tunas	6
16.	Kunyit hitam	<i>Curcuma caesia</i> Roxb.	Zingiberaceae	Tunas	5
17.	Kencur	<i>Kaempferia galanga</i> L.	Zingiberaceae	Tunas	5
18.	Stroberi	<i>Fragaria ×ananassa</i> (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier	Rosaceae	Tunas	5
19.	Seledri	<i>Apium graveolens</i> L.	Apiaceae	Tunas	5
20.	Pandan	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.	Pandanaceae	Tunas	5
21.	Sambiloto	<i>Andrographis paniculata</i> (Burm.f.) Wall.	Acanthaceae	Biji	4
22.	Lidah buaya	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.	Asphodelaceae	Tunas	4
23.	Kuca	<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	Amaryllidaceae	Tunas	4
24.	Melati	<i>Jasminum sambac</i> (L.) Aiton	Oleaceae	Stek	4
25.	Temulawak	<i>Curcuma zanthorrhiza</i> Roxb.	Zingiberaceae	Tunas	3
26.	Klorofil	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i> (Delile) Sch.Bip.	Asteraceae	Stek	3
27.	Gingseng jawa	<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.	Talinaceae	Tunas	3
28.	Pepaya	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Biji	2
29.	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Stek	2
30.	Srikaya	<i>Annona squamosa</i> L.	Annonaceae	Stek	2
31.	Pegagan	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.	Apiaceae	Tunas	2
32.	Belimbing wulu	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Oxalidaceae	Stek	2
33.	Cocor bebek	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Crassulaceae	Stek	2
34.	Miana hijau	<i>Plectranthus scutellarioides</i> R.Br.	Lamiaceae	Stek	2
35.	Jahe merah	<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i> Theilade	Zingiberaceae	Tunas	1
36.	Sirsak	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	Stek	1
37.	Belimbing	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Oxalidaceae	Stek	1
38.	Sirih merah	<i>Piper ornatum</i> N.E.Br.	Piperaceae	Stek	1
39.	Daun ungu	<i>Graptophyllum pictum</i> Griff.	Acanthaceae	Stek	1
40.	Tomat	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Solanaceae	Biji	1
41.	Pecah beling	<i>Strobilanthes crispa</i> Blume	Acanthaceae	Stek	1
42.	Jarak Cina	<i>Jatropha multifida</i> L.	Euphorbiaceae	Stek	1
43.	Lombok biji	<i>Capsicum frutescens</i> L.	Solanaceae	Biji	1
44.	Kunyit mangga	<i>Curcuma mangga</i> Valetton & Zijp	Zingiberaceae	Tunas	1
45.	Lengkuas putih	<i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd.	Zingiberaceae	Tunas	1
46.	Pare	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Stek	1
47.	Ciplukan	<i>Physalis angulata</i> L.	Solanaceae	Stek	1
48.	Sirih cina	<i>Peperomia pellucida</i> (L.) Kunth	Piperaceae	Stek	1
49.	Meniran	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.	Phyllanthaceae	Tunas	1



Gambar 2. Keragaman famili tanaman obat yang dibibitkan oleh masyarakat Mangolo

Jumlah tanaman obat yang secara volunter dikumpulkan oleh masyarakat adalah 49 spesies yang berasal dari 25 famili. Keragaman famili tanaman obat ini ditampilkan dalam bentuk grafik yang disajikan pada Gambar 2. Berdasarkan grafik tersebut, spesies dari famili Zingiberaceae mendominasi tanaman obat yang sering digunakan oleh masyarakat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaporkan terkait inventaris tanaman Zingiberaceae yang bernilai ekonomi (etnomedisin, etnokosmetik, dan etnofood) oleh masyarakat Kolaka Utara. Dengan demikian, hasil pengabdian ini menunjukkan adanya benang merah penggunaan tradisional tanaman Zingiberaceae dalam swamedikasi oleh masyarakat Kolaka dan Kolaka Utara.

Setelah inventarisasi tanaman obat yang berpusat pada *Green House*, tim melakukan pelatihan pembibitan secara edukatif, atraktif, dan demonstratif yang mencakup dua tahap, yaitu (1) tahap penyediaan media tanam dan (2) tahap teknik perbanyak bibit.

Pada tahap penyediaan media tanam, bahan yang dipersiapkan lebih awal adalah pupuk kompos organik. Pembuatan pupuk kompos organik sebagai bagian dari media

tanam dilakukan menggunakan kotoran kambing, air cucian beras, gula merah, dan EM₄ (Gambar 3). Pupuk organik mengandung hara organik dari tanaman dan/atau hewan yang telah terdekomposisi sehingga mudah digunakan oleh tanaman. Selain itu, pupuk organik juga memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga meningkatkan kesuburan tanah (Nusantoro & Awaludin, 2019). Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk merupakan sumber hara organik. Kotoran kambing merupakan limbah peternakan dan mengandung unsur hara organik, nitrogen (N), P, K, Ca, dan air. Unsur N bermanfaat pada tahap pertumbuhan yaitu merangsang terbentuknya tunas dan daun (Miftahunnisa et al., 2022). Bahan selanjutnya adalah air cucian beras yang termasuk sebagai limbah rumah tangga yang dihasilkan setiap hari oleh masyarakat. Air cucian beras mengandung karbohidrat (sumber hara C), unsur-unsur hara (N, P, K, Mg, Fe, sulfur (S)), dan vitamin B1 (sumber hara C) (Hairuddin et al., 2018). Manfaat air cucian beras bagi tanaman ialah meningkatkan jumlah klorofil total, pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan menambah berat buah (Wijiyanti et al., 2019; Yulianingsih & Yulianingsih, 2017).

Sementara itu, gula merah digunakan sebagai sumber karbohidrat yang menyediakan hara karbon yang berfungsi dalam penyediaan energi bagi tumbuhan. Selain gula merah, sumber gula lainnya juga dapat digunakan, misalnya gula pasir (Nusantoro & Awaludin, 2019). Baik air cucian beras maupun gula berperan sebagai penyubur bakteri tanah dan sumber energi bagi tumbuhan (Rofi'ah & Anam, 2022). Penggunaan EM-4 dalam pupuk kompos organik bertujuan untuk mempercepat dekomposisi polisakarida menjadi hara organik (C) dan melepaskan unsur-unsur anorganik (N, P, K, Ca, Mg, Fe, S) yang terkandung dalam kotoran kambing, air cucian beras, dan gula merah melalui proses fermentasi. Dengan demikian, unsur-unsur hara tersebut dapat diserap oleh tumbuhan dengan baik. EM-4 merupakan bioaktivator

yang mengandung sekitar 80 genus mikroorganisme yang terbagi menjadi lima kelompok utama, yaitu (1) bakteri pelarut fosfat, (2) *Lactobacillus*, (3) ragi, (4) *Actinomyces*, dan (5) bakteri fotosintesis. Selain itu, EM-4 juga mengandung hara anorganik seperti Ca, Mg, Fe, Al, seng (Zn), tembaga (Cu), mangan (Mn), dan natrium (Na). EM-4 juga dapat menyehatkan bakteri tanah yang menguntungkan dan menekan perkembangbiakan bakteri patogen dalam tanah sehingga meningkatkan kualitas tanah. Dengan menggunakan EM-4 maka dapat mengurangi kebutuhan pupuk dan pestisida kimiawi (Astutik et al., 2020). Bahan EM-4 ini dapat diperoleh masyarakat dengan harga terjangkau di toko-toko pertanian dan melalui *online shopping*.



Gambar 3. Pembuatan pupuk kompos; pencampuran bahan kompos (A); pengecekan kompos setelah fermentasi (B)

Sembari menunggu proses fermentasi pupuk kompos organik, masyarakat diperkenalkan dengan pemanfaatan bahan-bahan sekitar sebagai bagian dari media tanam yang dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman seperti kapur, sekam kayu, dan sekam padi. Bahan-bahan ini masih dianggap sebagai limbah/produk sampingan yang bernilai rendah sehingga pemanfaatannya tidak maksimal. Media tanam yang digunakan terdiri atas tanah, sekam kayu, sekam padi, pupuk kompos, dan kapur. Secara geologis, Kabupaten Kolaka

memiliki tujuh jenis tanah yaitu podsolik merah kuning (24%), Mediteran merah kuning (18%), podsolik coklat kelabu (15%), litosol (19%), rezina (10%), alluvial (8%), dan regosol (6%). Jenis tanah di Kelurahan Mangolo adalah podsolik coklat kelabu (BPS Kabupaten Kolaka, 2013). Tanah podsolik memiliki karakteristik kandungan organik humat dengan kombinasi kandungan unsur aluminium (Al) dan besi (Fe) (Ramamoorthy et al., 2022). Adanya unsur-unsur tersebut dapat meningkatkan bahaya keracunan tanah yaitu terikatnya asam-asam organik dengan

Al dan Fe dalam bentuk senyawa kompleks yang tidak larut dengan air sehingga ketersediaan hara organik bagi tanaman menjadi kurang. Selain itu, tanah podsolik juga miskin hara fosfor (P) dan kalium (K) serta memiliki pH yang rendah sehingga pertumbuhan mikroba yang menyuburkan tanah menjadi terhambat (Notohadiprawiro, 2022). Oleh karena itu, pembuatan media tanam memerlukan bahan-bahan lain sebagai sumber hara dan untuk menjaga netralitas pH tanah. Sekam kayu dan sekam padi merupakan sumber hara penting untuk meningkatkan kesuburan tanah podsolik. Sekam kayu tersusun atas selulosa, hemiselulosa dan lignin yang merupakan sumber unsur organik yaitu karbon (K) sebagai hara penting bagi pertumbuhan tanaman (Aqidah et al., 2022). Sementara itu, sekam padi merupakan limbah pertanian yang juga dapat dijadikan penyubur tanaman dan memperbaiki kualitas tanah yang kurang subur. Beberapa kajian telah melaporkan

bahwa penambahan sekam padi dalam media tanam mampu meningkatkan kandungan unsur hara P, K, dan C dalam tanah sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi hasil tanaman. Selanjutnya, kapur mengandung unsur hara kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan karbonat (CO₃) yang mampu meningkatkan pH tanah dari kondisi asam hingga mendekati kondisi netral sehingga mikroba penyubur tanah dapat berkembang biak dengan baik dan unsur hara yang semula terikat di dalam tanah menjadi tersedia bagi tanaman (Setriawan, 2022). Bahan-bahan media tanam yang telah siap kemudian disusun pada permukaan tanah sesuai urutan dari bawah ke atas, yaitu tanah, sekam kayu, sekam padi, kompos organik, dan kapur (Gambar 4). Selanjutnya, media tanam dicampur rata menggunakan cangkul. Setelah rata, media tanam dimasukkan dalam *polybag* untuk selanjutnya digunakan dalam perbanyakan bibit tanaman obat.



Gambar 4. Pembuatan media tanam pada beberapa titik lokasi kegiatan; Pengambilan tanah di lahan kosong warga (A), penyiapan sekam padi dan sekam kayu di *green house* (B), pemberian kompos dan kapur di samping rumah jabatan Kecamatan Latambaga (C)

Selanjutnya, pada tahap teknik perbanyakan bibit, masyarakat diperkenalkan cara perbanyakan bibit tanaman obat, yaitu secara generatif secara generatif (biji) dan vegetatif (stek dan tunas). Kegiatan ini dilakukan oleh tim melalui demonstrasi langsung secara atraktif di lokasi pembibitan (Gambar 5). Melalui tahap ini, masyarakat dapat mengetahui teknik perbanyakan yang efektif dan efisien sesuai dengan karakteristik

tumbuh tanaman. Beberapa pertanyaan muncul dari masyarakat terkait perbedaan perbanyakan secara generatif dan vegetatif, serta jenis-jenis tanaman obat dan teknik perbanyakan bibit yang tepat. Tim menjelaskan bahwa perbanyakan secara generatif dilakukan menggunakan bunga, buah, dan biji yang mana ketiga komponen ini merupakan bagian seksual tumbuhan, sedangkan perbanyakan secara vegetatif

dilakukan menggunakan daun, batang, dan akar yang merupakan bagian dari induknya (*cloning*). Baik perbanyakkan secara generatif maupun vegetatif memiliki keunggulan dan kelemahan masing-masing. Tanaman yang ditumbuh melalui perbanyakkan generatif lebih memiliki sistem perakaran yang kuat, namun memerlukan waktu pertumbuhan yang lebih lama dibandingkan secara vegetatif. Sementara itu, jika masyarakat hendak menghasilkan bibit dalam waktu yang singkat maka perbanyakkan secara vegetatif merupakan pilihan yang sesuai (Koelewijn, 2004). Jumlah tanaman obat yang berhasil

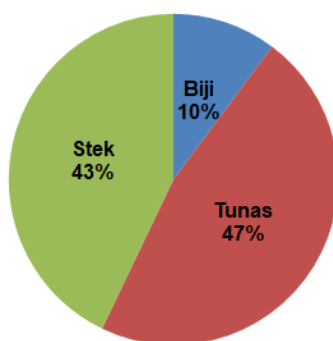
dibibitkan oleh masyarakat sebanyak 297 bibit dari 49 spesies tanaman (Tabel 1). Beberapa tanaman dinilai mudah tumbuh setelah perbanyakkan yaitu daun bawang (12%), kunyit (11%), miana merah (10%), bayam merah (7%), jahe (5%), serai (5%), kumis kucing (4%), dan serai merah (3%) (Gambar 6). Selaras dengan materi yang dipaparkan kepada masyarakat, tanaman yang dibibitkan secara vegetatif (tunas dan stek) lebih cepat tumbuh dibandingkan secara generatif (biji) dengan persentase yang disajikan dalam grafik pada Gambar 7.



Gambar 5. Kegiatan perbanyakkan bibit tanaman obat; lokasi di *Green House* (A), lokasi di samping rumah jabatan Kecamatan Latambaga (B, C)



Gambar 6. Beberapa bibit tanaman obat yang berhasil tumbuh; kunyit (A), jahe (B), serai (C)



Gambar 7. Persentase bibit tanaman yang tumbuh melalui perbanyakkan secara generatif (biji) dan vegetatif (tunas dan stek)

Kegiatan penanaman bibit tanaman obat dilakukan pada tanggal 21 Oktober 2021 secara serentak oleh masyarakat. Pembukaan kegiatan dimulai dengan penanaman secara simbolis di pekarangan Kantor Kecamatan Latambaga yang melibatkan perwakilan Camat, Lurah, dan Dekan Fakultas Sains dan Teknologi serta disaksikan bersama oleh masyarakat (Gambar 8). Penanaman secara simbolis ini bertujuan untuk menandakan keberlangsungan kerjasama antara mitra masyarakat kelurahan Mangolo dan Fakultas Sains dan Teknologi USN Kolaka. Kegiatan penanaman bibit dilanjutkan oleh masyarakat di pekarangan rumah masing-masing. Masyarakat mengambil bibit secara acak di lokasi pembibitan. Pengamatan tim menunjukkan bahwa pemilihan bibit lebih dominan pada spesies dari famili Zingiberaceae dan Lamiaceae, seperti kunyit,

jahe, miana merah, dan kumis kucing. Pemilihan famili Zingiberaceae dan Lamiaceae mengindikasikan bahwa tanaman-tanaman ini sering dimanfaatkan oleh masyarakat Kolaka untuk tujuan swamedikasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilaporkan oleh Alang, (2021) terkait inventaris tanaman Zingiberaceae yang bernilai ekonomi (etnomedisin, etnokosmetik, dan etnofood) oleh masyarakat Kolaka Utara. Dengan demikian, riset lanjutan tentang penggunaan tanaman obat dari famili Zingiberaceae dan Lamiaceae di Kabupaten Kolaka perlu dilakukan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat bermuara pada pengembangan Taman Obat Keluarga (TOGA) di Kelurahan Mangolo yang salah satu wilayah taman wisata alam (TWA) di Kabupaten Kolaka.



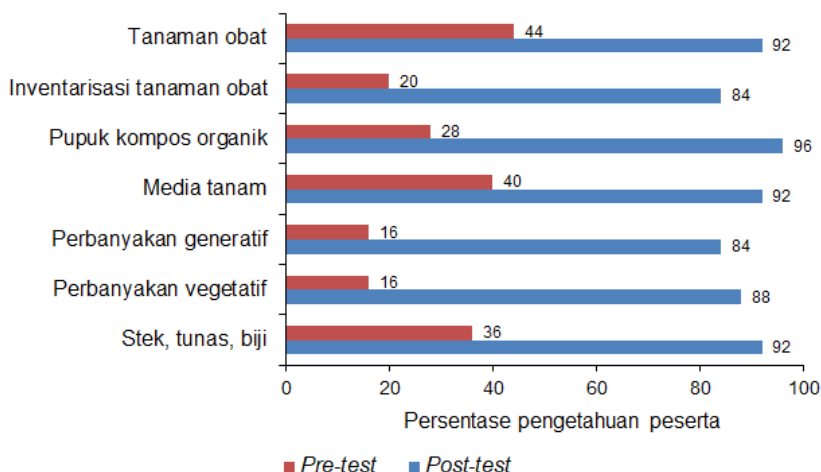
Gambar 8. Penanaman tanaman obat secara simbolis; penyerahan bibit tanaman obat kepada perwakilan kecamatan Latambaga (A); penanaman bibit tanaman obat di pekarangan kantor kecamatan Latambaga (B); tanaman obat dan papan informasinya (C)

Evaluasi terhadap pengetahuan masyarakat tentang tanaman obat,

inventarisasi tanaman obat, pembibitan tanaman obat termasuk penyediaan media

tanam dan pembuatan kompos dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan menggunakan metode tanya-jawab secara langsung. Pada awal kegiatan, tim menanyakan tentang maksud tanaman obat, inventarisasi tanaman obat, pupuk kompos organik, media tanam, dan jenis perbanyakan bibit. Beberapa peserta dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan, namun masih belum tepat. Setelah mengikuti kegiatan, sebagian besar peserta mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut yang mengindikasikan adanya peningkatan pengetahuan masyarakat melalui kegiatan pengabdian ini (Gambar 9). Masyarakat mampu menyebutkan bahan-bahan tersebut dan menjelaskan manfaatnya masing-masing sebagai komposisi dalam media tanam. Masyarakat juga dapat memberikan masukan terkait sumber lokal bahan-bahan tersebut selain sumber yang disampaikan oleh tim. Selain itu, masyarakat sudah mampu membuat pupuk kompos secara mandiri dan memahami fungsi dari bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatannya. Para kaum ibu sangat tertarik dengan pemanfaatan air

beras sebagai bahan pupuk yang merupakan limbah rumah tangga. Satu hal yang menjadi kendala ringan bagi masyarakat ialah ketersediaan EM₄ yang masih kurang di Kolaka sehingga masyarakat perlu membelinya secara online melalui aplikasi. Namun demikian, hal ini dianggap positif karena masyarakat dapat lebih mengenali kemajuan teknologi informasi pertanian melalui media sosial dan aplikasi *online shopping*. Tim juga memberikan informasi alternatif apabila EM-4 sulit didapatkan oleh masyarakat, yakni dengan membuat cairan mikroorganisme efektif (EM) sendiri dengan bahan-bahan alam yang mudah diperoleh, yakni pepaya dan kulitnya, pisang dan kulitnya, nenas dan kulitnya, kacang panjang, sayuran hijau (kangkung atau bayam), gula pasir atau gula merah, dan ragi tape. Beberapa bahan perlu dihaluskan, lalu semua bahan difermentasi selama 7 hari dalam wadah tertutup rapat. Persiapan bahan dan langkah-langkah pembuatan EM ini dapat diakses oleh masyarakat pada laman Kementerian Pertanian (Nababan, 2020).



Gambar 9. Peningkatan pengetahuan peserta melalui kegiatan pengabdian yang dilakukan

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian penanaman bibit tanaman obat telah menarik antusias dan

animo masyarakat untuk mengenali tanaman obat yang ada di sekitar lingkungan sekaligus menanam tanaman obat secara bergotong

royong dengan tujuan sadar terhadap kesehatan diri sendiri dan keluarga. Melalui kegiatan ini juga terjalin kerjasama yang berkelanjutan antara mitra masyarakat Kelurahan Mangolo dan Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang tentunya mendukung tercapainya indikator kinerja utama (IKU) universitas. Diseminasi kegiatan serupa masih perlu dilakukan secara merata dan menyeluruh di wilayah kabupaten Kolaka sehingga upaya untuk pengembangan kesehatan tradisional melalui asuhan mandiri pemanfaatan taman obat keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterimakasih kepada pemerintah Kelurahan Mangolo, pemerintah Kecamatan Latambaga, Pemerhati Lingkungan Wonua Sorume, dan masyarakat Kelurahan Mangolo yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan pengabdian dan dukungan fasilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alang, H. (2021). Inventarisasi Zingiberaceae yang Bernilai Ekonomi (Etnomedisin, Etnokosmetik dan Etnofood) di Kabupaten Kolaka Utara, Sulawesi Tenggara, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(2), 219–229. <https://doi.org/10.37637/AB.V4I2.715>
- Aqidah, N., Ibrahim, B., & Nontji, M. (2022). Analisis Unsur Hara Makro Pupuk Organik Berbahan Dasar Serbuk Gergaji Kayu Dan Limbah Kotoran Ayam Dengan Berbagai Konsentrasi Effective Microorganism-4 (EM-4). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 3(1), 9–20. <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotekmas/article/view/197>
- Astutik, D., Rahhutami, R., Handini, A. S., & Sutopo, A. (2020). The Utilization of Effective Microorganism 4 (EM4) on Growth of Oil Palm Seedling in Pre Nursery. *International Journal of Multi Discipline Science*, 3(2), 39–43. <https://doi.org/10.26737/IJ-MDS.V3I2.2117>
- BKSDA Sultra. (2018). *Laporan kinerja tahun 2018*. Kendari: Balai Konservasi Sumber Daya Alam Sulawesi Tenggara.
- BPS Kabupaten Kolaka. (2013). *Kabupaten Kolaka dalam angka 2013*.
- BPS Kabupaten Kolaka. (2021). *Statistik hortikultura komoditas strategis Kolaka 2021*.
- BPS Kabupaten Kolaka. (2022). *Kabupaten Kolaka dalam angka 2022*.
- Google Map. (2022). *Mangolo, Kolaka Regency, Southeast Sulawesi*. <https://www.google.com/maps/place/Mangolo,+Latambaga,+Kolaka+Regency,+South+East+Sulawesi/@-4.0159216,121.5141658,13z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x2d978b4327f7226b0:0x300579dfa9eda72f18m2!3d-4.0226519!4d121.548418>
- Hairuddin, R., Yamin, M., & Raidi, A. (2018). Respon Pertumbuhan Tanaman Anggrek (*Dendrobium Sp.*) Pada Beberapa Konsentrasi Air Cucian Ikan Bandeng Dan Air Cucian Beras Secara in Vivo. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 6(2).
- Halimah, H., Maddeppungeng, N., & Asmi, N. (2019). Instant Ginger Beer, the Traditional Health Drinks from Buginese-Makassar. *Materials Science Forum*, 967, 107–112. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.967.107>
- Keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor: HK.01.07/MENKES/187/2017 tentang formularium ramuan obat tradisional Indonesia, (2017).
- Koelewijn, H. P. (2004). Rapid change in relative growth rate between the vegetative and reproductive stage of the life cycle in *Plantago coronopus*. *New Phytologist*, 163(1), 67–76. <https://doi.org/10.1111/J.1469->

8137.2004.01078.X

- Latambaga, B. K. (2021). *Kecamatan Latambaga dalam angka 2021*.
- Lestari, D. A., & Santoso, W. (2011). Inventory and habitat study of orchids species in Lamedai Nature Reserve, Kolaka, Southeast Sulawesi. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 12(1), 28–33. <https://doi.org/10.13057/BIODIV/D120106>
- Mahendradatta, M., Alri, U. M., Bilang, M., & Tawali, A. B. (2021). Utilization of black rice (*Oryza sativa* L. indica) extract in making sarabba as functional drink. *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, and Culinary Journal*, 4(2), 75–82. <https://doi.org/10.20956/CANREA.V4I2.511>
- Mauna, I., Asriani, A., & Liwaul, L. (2020). Strategi Pengembangan Destinasi Wisata dalam Meningkatkan Pendapatan Asli Daerah: Studi Taman Wisata Alam Mangolo (Kea-Kea) di Kabupaten Kolaka. *NeoRespublica: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 1(2), 138–149. <https://doi.org/10.52423/NEORES.V1I2.10422>
- Meriatna, M., Suryati, S., & Fahri, A. (2019). Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganism) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), 13–29. <https://doi.org/10.29103/JTKU.V7I1.1172>
- Miftahunnisa, A., Putriyana, E., & Razaki, A. (2022). Literatur Review: Pemanfaatan Kotoran Domba Kambing Sebagai Pupuk Organik. *Prosiding Seminar Nasional*, 175–179. <https://agrotekconference.uinsgd.ac.id/rosiding/index.php/semnaspertanian/article/view/26>
- Nababan, H. S. M. (2020). *Cara membuat dekomposer (starter) sendiri*. Kementerian Pertanian.
- <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/90307/CARA-MEMBUAT-DEKOMPOSER-STARTER-SENDIRI/>
- Notohadiprawiro, T. (2022). *Budidaya organik: suatu sistem pengusahaan lahan bagi keberhasilan program transmigrasi pola pertanian lahan kering*. In Utami, S.N.H. (Ed.), *Pertanian setelah revolusi hijau: teknologi masukan rendah (low external input for sustainable agriculture)*. Deepublish.
- Nusantoro, S., & Awaludin, A. (2019). *Pembuatan Pupuk Organik Padat (Pop) Berbasis Bahan Kotoran*. 168–175.
- Ramamoorthy, P., Nirmala, P. C., & Porkodi, G. (2022). Nutrient management in soil less agriculture. In Kumar, N. (Ed.). *Current Research in Soil Science*, 11, 1–12.
- Rofi'ah, F. Z., & Anam, K. (2022). Pemanfaatan Ares Pisang Dan Akar Bambu Sebagai Pupuk Organik Cair Di Bojonegoro. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 1249–1252. <https://doi.org/10.31004/CDJ.V3I2.5919>
- Sahidin, I., Ruslin, R., & Rahman, S. (2020). Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) dalam Pencegahan dan Pemulihan Penderita Akibat COVID-19 melalui KKN Tematik Universitas Halu Oleo (UHO) di Kabupaten Kolaka: Utilization of Family Medicinal Plants (TOGA) in the Prevention and Recovery of COVID-19. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 1(2 SE-Articles), 39–45. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v1i2.9>
- Setriawan, S. (2022). Pengaruh plant growth promoting Rhizobacteria (RGRP) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe gajah (*Zingiber officinale* Rose). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(3), 5603–5606. <https://www.google.com/search?q=Setriawan%2C+Selmitri+%282022%29.+Pengaruh+plant+growth+promoting+Rhizobacteria+%28RGRP%29+terhadap+pertumbuhan+dan+hasil+tanaman+jahe+gajah>

