

Sosialisasi dan Praktik Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga untuk Mendukung Budidaya Tanaman Sayuran Secara Ramah Lingkungan Di Desa Cinanjung, Tanjungsari, Sumedang, Jawa Barat

Noor Istifadah & Sri Hartati

Departemen Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung Sumedang Km 21, Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat 45363

*Corresponding Author: n.istifadah@unpad.ac.id

Received Agustus 06, 2025; revised Agustus 11, 2025; accepted Agustus 12, 2025

ABSTRAK

Budidaya tanaman sayuran di sekitar rumah merupakan salah satu kegiatan yang mendukung ketahanan pangan keluarga. Guna mendukung budidaya sayuran yang ramah lingkungan, sampah organik dari rumah tangga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kompos dan pupuk cair yang juga dikenal sebagai mikroorganisme lokal (MOL). Salah satu kendala dalam budidaya adalah adanya hama dan penyakit tumbuhan. Bumbu dapur dan juga tanaman sekitar rumah juga dapat dimanfaatkan untuk pestisida nabati. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk menyosialisasikan pemanfaatan sampah rumah tangga dan bumbu dapur untuk mendukung budidaya tanaman sayuran secara ramah lingkungan. Khalayak sasaran yaitu kelompok Belian dan kelompok Wanita Tani Malati Asih, Desa Cinanjung, Tanjungsari, Sumedang, Jawa Barat. Kegiatan yang dilaksanakan antara lain penyuluhan dan praktik mengenai pemanfaatan sampah organik untuk pembuatan kompos dan pupuk cair atau MOL serta aplikasinya dalam mendukung budidaya tanaman sayuran. Selain itu dilakukan pula penyuluhan dan fasilitasi budidaya tanaman secara ramah lingkungan serta praktik pembuatan pestisida nabati. Peningkatan wawasan dan keterampilan yang diberikan telah mendorong peserta untuk menerapkannya guna mendukung budidaya tanaman sayuran di pekarangan. Setelah kegiatan, dilakukan pula pendampingan dan konsultasi baik secara langsung maupun melalui berbagai media komunikasi.

Kata kunci: Kompos, MOL, Pupuk cair, Pestisida nabati.

Socialization and Practical Application of Household Waste Utilization to Support Environmentally-Friendly Vegetable Cultivation in Cinanjung Village, Tanjungsari, Sumedang, West Java

ABSTRACT

Cultivating vegetables in home gardens can contribute to strengthening family food security. To support this cultivation, organic household waste can be utilized to produce compost and liquid fertilizer. One of the main challenges in crop production is the occurrence of plant pests and diseases. Kitchen spices such as garlic and galangal can also be used for botanical pesticides. This community service activity aimed to raise awareness and provide hands-on training on the utilization of household waste and kitchen spices to support environmentally-friendly vegetable cultivation. The target audiences were the Berlian Group and the Malati Asih Women Farmers Group in Cinanjung Village, Tanjungsari, Sumedang, West Java. The activities included a workshop on the use of organic waste for compost and liquid fertilizer production, as well as their application in vegetable cultivation. In addition, counselling and facilitation sessions on eco-friendly farming practices were also conducted, along with practical training in the preparation of botanical pesticides. The knowledge and skills gained through this program have encouraged participants to apply what they learned to support vegetable cultivation in their home gardens. Follow-up support and consultations were also provided, both in person and through various communication channels.

Keywords: botanical pesticides, Compost, Liquid fertilizer

PENDAHULUAN

Desa Cinanjung merupakan salah satu Desa di Kecamatan Tanjungsari yang berbatasan langsung dengan Kecamatan Jatinangor dan Kecamatan Cimanggung di sekitar Gunung Geulis. Secara topografis, wilayah Desa Cinanjung merupakan daerah campuran antara perbukitan dengan dataran dengan ketinggian 855 meter m di atas permukaan laut.

Sebagian besar wilayahnya berupa lahan pertanian yang berupa lahan kering atau ladang dan sawah tadah hujan.

Di Desa Cinanjung terdapat beberapa kelompok yang aktif untuk memanfaatkan pekarangan untuk budidaya tanaman sayuran yaitu kelompok Berlian yang juga mengembangkan Desa yang berbudaya lingkungan atau *Ecovillage* dan juga

kelompok wanita tani Melati Asih. Kedua kelompok tersebut telah menerapkan pemanfaatan pekarangan dengan budidaya sayuran daun seperti slada, pakchoy dan bawang daun dalam *polybag*. Dalam melakukan budidaya sayuran, mereka menggunakan pupuk sintetik dan juga pupuk kandang yang terkadang kesulitan untuk mendapat pasokannya. Kendala lain yang dihadapi dalam budidaya sayuran yang dilakukan adalah adanya hama dan penyakit. Cara pengendalian yang sering dilakukan adalah pengendalian secara mekanis yaitu dengan mengambil ulat yang ada atau daun-daun yang telah mengering atau busuk. Namun demikian cara ini belum efektif menghentikan serangan hama dan adanya penyakit yang tetap muncul lagi setelahnya.

Sebenarnya budidaya sayuran secara ramah lingkungan dapat didukung dengan memanfaatkan limbah atau sampah sisa rumah tangga dan bahan-bahan dari bumbu dapur. Sampah organik sisa makanan dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kompos, sedangkan sampah segar seperti sisa sayuran, kulit buah serta air cucian beras dapat digunakan untuk pembuatan pupuk cair yang mengandung berbagai mikroorganisme, dikenal sebagai Mikroorganisme Organisme Lokal (MOL).

Cairan MOL dapat digunakan sebagai pupuk cair untuk mendukung pertumbuhan tanaman atau sebagai starter dekomposer dalam pengomposan (Kurniawan, 2018). Cairan MOL yang merupakan hasil fermentasi berbagai bahan seperti sisa sayuran atau buah mengandung berbagai mikroorganisme menguntungkan yang dapat menghasilkan metabolit sekunder berupa hormon pertumbuhan. Hasil dekomposisi dari bahan yang digunakan untuk MOL meningkatkan ketersediaan nutrisi yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman (Siboro, 2013).

Sampah rumah tangga yang berupa limbah organik juga dapat dibuat kompos. Pengomposan merupakan salah solusi terbaik terhadap berbagai limbah termasuk limbah rumah tangga. Kompos mempunyai berbagai manfaat antara lain mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman, memperbaiki sifat fisik tanah serta mendukung perkembangan berbagai mikroorganisme menguntungkan (Ayilara *et al.* 2020). Sahwan *et al.*, (2013) melaporkan bahwa kompos yang dibuat dari limbah rumah tangga dengan metode aerobik berkualitas baik dan memenuhi standar pupuk organik. Kompos juga dapat dimanfaatkan untuk mendukung kesehatan tanaman karena dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit tanaman dan juga mengandung mikrob bermanfaat yang dapat menghambat perkembangan penyakit (De Corrato *et al.*, 2020).

Bahan lain yang juga dapat digunakan untuk mendukung budidaya tanaman sayuran secara ramah lingkungan adalah bumbu dapur dan tanaman di sekitar rumah. Bumbu dapur seperti bawang putih, lengkuas, kunyit, jahe dapat dijadikan bahan untuk pembuatan pestisida nabati (Setiawati *et al.*, 2008). Bawang putih mengandung senyawa antimikrob allicin dan alliin

yang dapat menghambat jamur dan bakteri patogen (Nakamoto *et al.*, 2020). Kelompok jahe-jahean atau zingiberaceae juga merupakan bahan yang banyak digunakan sebagai pestisida nabati karena mengandung senyawa antimikrob (Zaker, 2016; Ngegba *et al.*, 2022). Tanaman yang ada di pekarangan rumah seperti daun sirsak, daun surian/suren, nimba juga dapat digunakan sebagai pestisida nabati karena mengandung senyawa yang dapat menghambat reproduksi, penghambat makan atau antifeedant dari serangga hama (Setiawati *et al.*, 2008).

Artikel ini membahas kegiatan pengabdian masyarakat yang ditujukan untuk sosialisasi dan meningkatkan keterampilan dalam pemanfaatan sampah rumah tangga untuk pupuk organik dan bumbu dapur untuk pestisida nabati guna mendukung budidaya sayuran ramah lingkungan di pekarangan.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan beberapa metode. Sosialisasi dilakukan melalui penyuluhan, demonstrasi dan praktik, serta fasilitasi bahan untuk melakukan budidaya secara ramah lingkungan. Selain itu, dilakukan juga pendampingan dan konsultasi mengenai budidaya tanaman secara ramah lingkungan serta pemasaran produknya.

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaannya dibagi menjadi beberapa tahap yaitu :

Persiapan

Pada tahap ini dilakukan diskusi dan koordinasi dengan perwakilan dari kelompok Berlian serta ketua KWT Malati Asih tentang berbagai program yang akan dijalankan. Selain itu, dilakukan juga penyiapan berbagai bahan untuk penyuluhan dan pelatihan terutama leaflet dan modul terkait dengan materi penyuluhan dan pelatihan.

Pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain :

- a) **Penyuluhan** dilakukan untuk menyosialisasikan mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga untuk kompos dan pupuk cair, prinsip budidaya tanaman sehat secara ramah lingkungan, diagnosis gangguan pada tanaman serta berbagai teknologi pengendaliannya secara ramah lingkungan. Sasaran kegiatan ini adalah anggota kelompok Berlian serta kelompok wanita tani (KWT) Malati Asih. Selain kegiatan yang dilakukan khusus dalam rangka pengabdian masyarakat ini, kegiatan juga diintegrasikan dengan pertemuan bulanan rutin terutama untuk KWT Melati Asih.
- b) **Demonstrasi dan Praktik** dilakukan untuk meningkatkan keterampilan dalam pemanfaatan limbah rumah tangga untuk pembuatan kompos skala kecil serta pupuk

organik cair (MOL). Pelatihan juga dilakukan untuk meningkatkan keterampilan dalam membuat pestisida ramah lingkungan secara sederhana dari bahan yang ada di lingkungan sekitar. Pelatihan dan demonstrasi dilakukan setelah kegiatan penyuluhan.

- c) **Fasilitasi budidaya tanaman dan pendampingan.** Untuk mendukung budidaya tanaman secara organik di polibag atau di lahan pekarangan, dilakukan pemberian bantuan benih, bibit, polibag, sekam bakar, cocopeat, mikrob dekomposer agar mereka dapat mempraktekkan berbagai prinsip dan teknologi yang telah disosialisasikan dan dilatihkan. Selain itu dilakukan juga pendampingan dan konsultasi mengenai berbagai permasalahan terkait budidaya terutama adanya hama dan penyakit yang



dihadapi. Pendampingan dapat dilakukan melalui kunjungan atau melalui media komunikasi yang lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan sampah organik dari rumah tangga untuk pembuatan kompos dan MOL

Kegiatan sosialisasi pemanfaatan limbah untuk pupuk dilaksanakan untuk kelompok Berlian di Dusun Rancabawang, dan Kelompok Wanita Tani Malati Asih, Dusun Sirah Cikandang, Desa Cinanjung, Tanjungsari, Sumedang secara terpisah (Gambar 1). Sebelum dilakukan sosialisasi diberikan kuesioner untuk mendapatkan gambaran terkait pengetahuan dan apa yang telah dilaksanakan oleh peserta dalam pemanfaatan sampah organik.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan pemanfaatan sampah organik dari rumah tangga.

Hasil kuesioner dari dua kegiatan yang dilakukan menunjukkan bahwa sebagian besar (64%) peserta masih kurang tahu pemanfaatan sampah organik dari kegiatan rumah tangga sehari-hari untuk mendukung budidaya tanaman (Gambar 2). Sebanyak 23% peserta sudah tahu informasinya dari penyuluh tapi belum menerapkan. Sebagian peserta (40%) memanfaatkan sampah sisa makanan yang telah dimasak untuk pakan ternak ayam, sedangkan sampah segar yang berupa sisa potongan sayur, buah dibuang saja. Sebanyak 36% peserta ada yang sudah pernah mendapatkan informasi tentang pembuatan kompos dari sampah organik dari penyuluh terutama yang model pengomposannya secara alami yaitu dengan membuat lubang terbuka. Beberapa peserta terutama pengurus Kelompok Berlian dan juga KWT Melati Asih ada yang telah mencoba membuat kompos dalam tong plastik, tapi tidak dilanjutkan karena banyak belatungnya dan hasil komposnya sangat basah atau berair. Oleh karena itu, mereka sangat antusias untuk

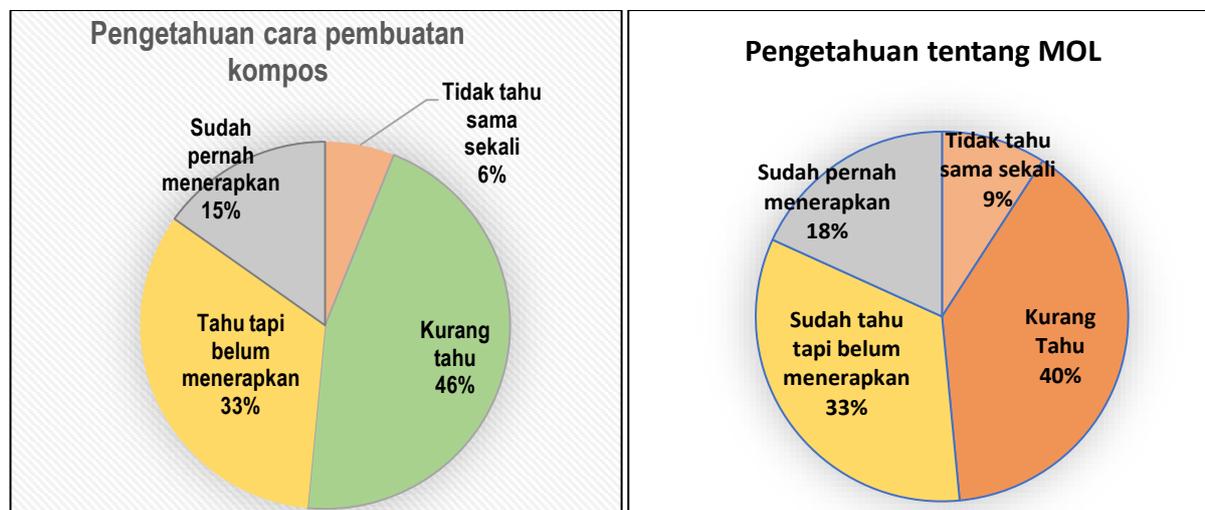
mendapatkan informasi lebih lanjut tentang cara pengomposan lain yang hasilnya lebih baik.

Selain untuk kompos, limbah organik rumah tangga yang berupa sisa sayuran dan buah segar juga dapat digunakan untuk pembuatan MOL. Berdasarkan hasil *questioner*, sebagian peserta (40%) masih kurang tahu atau tidak tahu sama sekali (9%) tentang cara pembuatan MOL (Gambar 1). Sebanyak 33% dari peserta terutama anggota KWT Melati Asih ternyata ada yang sudah pernah mendapatkan informasi tentang MOL bahkan ada yang sudah pernah menerapkannya. Namun demikian, pembuatan MOL nya menggunakan alat dekomposter yang harus beli. Mereka masih kurang tahu cara pembuatan MOL dengan alat yang sederhana.

Materi yang diberikan dalam sosialisasi adalah tentang pemanfaatan sampah organik untuk pembuatan kompos dan MOL. Peserta diberikan penjelasan tentang prinsip dan beberapa cara pembuatan kompos dari sampah rumah tangga misalnya dengan metode

Loseda (Lodong Sesa Dapur), metode pengomposan aerobik seperti yang dikembangkan oleh Mr. Koji Takakura ataupun modifikasinya. Prinsip pembuatan kompos adalah adanya bahan-bahan yang berupa sampah, adanya mikroba dekomposer dan bahan

makanan bagi mikroba dekomposer yang berupa gula atau dedak. Untuk pembuatan kompos dengan metode yang kering diperlukan juga bahan yang dapat menyerap air selama proses perombakan yaitu berupa arang sekam atau tanah.



Gambar 2. Hasil *questioner* pengetahuan cara pembuatan kompos dan MOL

Materi yang diberikan dalam sosialisasi adalah tentang pemanfaatan sampah organik untuk pembuatan kompos dan MOL. Peserta diberikan penjelasan tentang prinsip dan beberapa cara pembuatan kompos dari sampah rumah tangga misalnya dengan metode Loseda (Lodong Sesa Dapur), metode pengomposan aerobik seperti yang dikembangkan oleh Mr. Koji Takakura ataupun modifikasinya. Prinsip pembuatan kompos adalah adanya bahan-bahan yang berupa sampah, adanya mikroba dekomposer dan bahan makanan bagi mikroba dekomposer yang berupa gula atau dedak. Untuk pembuatan kompos dengan metode yang kering diperlukan juga bahan yang dapat menyerap air selama proses perombakan yaitu berupa arang sekam atau tanah.

Sampah organik juga dapat digunakan untuk pembuatan pupuk cair atau mikroorganisme lokal (MOL). Untuk pembuatan MOL, bahan yang digunakan juga dapat berupa sampah rumah tangga yang masih segar misalnya sisa sayuran atau buah. Bahan lain yaitu air cucian beras yang berfungsi sebagai sumber nutrisi dan mikroba pendekomposer yang dapat berupa paket konsorsium mikroba yang dapat dibeli (misalnya EM4). Bahan yang digunakan untuk pembuatan MOL dapat berpengaruh terhadap kualitas MOL yang dihasilkan misalnya bahan yang berupa sayuran hijau diharapkan mengandung unsur nitrogen sehingga lebih sesuai untuk mendukung pertumbuhan vegetatif.

Pada sesi tanya jawab didiskusikan masalah-masalah yang dihadapi beberapa peserta yang telah mencoba membuat kompos antara lain adanya banyak belatung dan kompos yang sangat basah dan berbau. Kemungkinan penyebab kegagalan tersebut antara lain karena tidak digunakannya dekomposer. Selain itu, ada

yang membuatnya proporsi sampah basahannya sangat banyak tanpa diberi bahan penyerap seperti tanah/starter kompos atau arang sekam. Kompos yang banyak belatungnya karena sampah basahannya ternyata tidak ditutup atau dicampur dengan tanah sehingga kemasukan serangga yang bertelur pada medianya. Ada juga yang komposnya tetap berbongkah atau bahannya tidak hancur walaupun sudah beberapa minggu. Hal ini kemungkinan karena memang tidak digunakan dekomposer sehingga proses pengomposannya kurang optimal. Dari kesalahan-kesalahan tersebut, peserta menjadi tahu penyebab dan solusinya.

Pada diskusi materi tentang MOL, terdapat kesalahan persepsi tentang penggunaan air cucian beras. Sebenarnya air cucian beras apabila diaplikasikan langsung dapat mendukung pertumbuhan tanaman karena mengandung nutrisi dari beras yang terikut air pencucian. Namun apabila air cucian beras telah disimpan beberapa hari maka dapat terjadi proses fermentasi akibatnya pH nya sangat asam dan ketika diaplikasikan ke tanaman secara langsung maka terjadi fitotoksik yang mengakibatkan tanaman menjadi menguning dan mati.

Berdasarkan hasil kuesioner diketahui bahwa sebagian besar peserta (85%) berminat menerapkan pemanfaatan sampah organik rumah tangga untuk pembuatan kompos. Dalam penerapannya, 46% peserta berminat untuk menerapkannya langsung, namun sebanyak 39% akan menerapkannya apabila sudah ada contoh. Mempertimbangkan hal tersebut, maka selain penyuluhan dilakukan juga demonstrasi dan praktik pembuatan kompos dari sampah organik rumah tangga.

Pembuatan kompos dan pupuk cair MOL dari sampah organik rumah tangga

Setelah pemberian materi dan diskusi, dilakukan juga demonstrasi dan praktik untuk meningkatkan keterampilan peserta tentang pembuatan kompos dan juga pupuk cair MOL (Gambar 3). Pemanfaatan sampah rumah tangga untuk kompos yang dipraktikkan adalah pembuatan kompos secara aerobik yang dimodifikasi dari metode yang dikembangkan seorang ahli dari Jepang yaitu Mr. Koji Takakura. Pada pembuatan kompos dengan cara ini, digunakan wadah atau keranjang yang didalamnya diberi kardus. Bagian paling bawah adalah sekam atau arang sekam yang berfungsi untuk menjaga sirkulasi udara dan juga menyerap kelebihan air. Setelah itu lapisan selanjutnya adalah kompos yang sudah jadi setebal 5 cm yang berfungsi sebagai starter untuk proses penguraian bahan. Sampah organik yang dimasukkan diaduk dengan kompos yang ada. Untuk mempercepat penguraian maka bahan seperti sayuran dapat dipotong kecil-kecil. Apabila kondisinya terlalu basah dapat ditambahkan sekam atau serbuk gergaji atau tanah. Apabila kondisinya terlalu kering dapat dilembabkan dengan cipratan air. Apabila sampah sudah cukup banyak, maka dapat ditambahkan lagi lapisan kompos yang sudah jadi untuk membantu penguraian. Perlu diperhatikan bahwa setelah memasukkan bahan atau sampah wadah perlu ditutup agar tidak kemasukan lalat atau serangga. Apabila proses pengomposan berjalan dengan baik, maka telapak tangan yang diletakkan sekitar 2 cm di atas tumpukan bahan akan terasa hangat. Wadah sampah

yang sudah hampir penuh dapat diambil sebagian isinya dan dipindahkan ke dalam karung, kemudian dibiarkan selama 2 minggu sebelum digunakan. Kompos dianggap sudah “matang” apabila teksturnya sudah seperti tanah, warnanya coklat kehitaman, serta tidak berbau. Prinsip pembuatan kompos tersebut dapat diaplikasikan juga pada pembuatan kompos dalam karung.

Sampah rumah tangga dari bahan segar misalnya sisa sayuran atau buah juga dapat dibuat pupuk cair atau MOL. Pada pembuatan MOL, air cucian beras yang pertama dapat digunakan sebagai sumber nutrisi untuk mikroorganisme pendekomposer. Sisa sayuran atau buah dipotong-potong kemudian dimasukkan ke dalam wadah plastik bertutup misalnya stoples atau jerigen. Bahan kemudian dicampur dengan air cucian beras dengan perbandingan 1:3 (v/v). Untuk mempercepat penguraian, maka ke dalam setiap 1 liter air cucian beras ditambahkan mikroorganisme dekomposer misalnya cairan EM4 (*effective microorganisms*) sebanyak 10 ml yang dicampur dengan 10 ml air gula merah 2%. Wadah kemudian ditutup dan diletakkan di tempat yang teduh. Tutup wadah dibuka beberapa detik setiap 2-3 hari sekali atau dapat pula tutup wadah dilubangi dan diberi selang plastik yang dihubungkan dengan botol plastik untuk mengeluarkan gas yang terbentuk selama fermentasi. Cairan MOL yang telah jadi beraroma seperti tape. Untuk aplikasi sebagai pupuk cair, MOL diencerkan dengan air sebanyak 10-20% atau dengan perbandingan 1:9 atau 1:4 (v/v).



Gambar 3. Kegiatan praktek pembuatan kompos dari sampah rumah tangga.

Setelah kegiatan praktik, peserta menjadi semakin tertarik untuk memanfaatkan limbah makanan untuk membuat kompos. Sebelumnya mereka merasa bahwa membuat kompos itu sulit dan sering gagal sehingga malas untuk mencobanya. Peserta yang sudah pernah mencoba membuat kompos namun kurang berhasil, menjadi lebih tahu apa penyebab kegagalan pembuatan kompos yang sebelumnya dan ingin membuatnya kembali dengan cara yang lebih baik.

Kegiatan sosialisasi budidaya tanaman sayuran secara ramah lingkungan

Kegiatan ini dilakukan dua kali yaitu di Dusun Rancabawang untuk kelompok Berlian dan juga di Dusun Sirah Cikandang dengan kelompok wanita tani Malati Asih (Gambar 4). Kegiatan ditujukan untuk meningkatkan wawasan masyarakat akan pentingnya budidaya tanaman sehat secara ramah lingkungan dan berbagai teknologi pendukungnya.

Sebelum diberikan materi, peserta yang hadir dimohon untuk mengisi kuesioner. Dari hasil tersebut diketahui bahwa sebagian besar peserta (82%) sangat setuju perlunya mengkonsumsi produk pertanian yang sehat karena tidak mengandung residu pestisida. Namun demikian, sebanyak 40% dari peserta masih belum menerapkan budidaya tanaman secara ramah lingkungan karena masih kurang mengetahui teknologi-teknologi pendukungnya. Sebagian besar peserta (64%) masih belum tahu cara pembuatan pestisida nabati dari bahan-bahan dapur dan juga daun-daun yang ada di sekitar rumah. Sebagian peserta (33%) sebenarnya sudah tahu pentingnya budidaya tanaman secara ramah lingkungan, namun belum menerapkan karena tidak ada contoh atau pendampingan.

Pada kegiatan sosialisasi dijelaskan pentingnya produk tanaman yang sehat dan bagaimana tahapan-tahapan budidaya sayuran sehat secara ramah lingkungan. Tahapan budidaya tanaman sehat harus sudah dimulai sejak penyiapan media tanam, perlakuan benih, penanaman sampai pemeliharaan. Mengingat

hama dan penyakit merupakan kendala utama dalam budidaya maka dijelaskan juga bagaimana cara menduga penyebab gangguan pada tanaman mereka secara sederhana. Pada kegiatan penyuluhan dijelaskan juga berbagai teknologi pengendalian hama dan penyakit secara ramah lingkungan seperti bagaimana meningkatkan ketahanan tanaman dengan cara induksi ketahanan, konservasi musuh alami dengan tanaman berbunga (*refugia*), penggunaan tanaman repelen, perangkap dan pembuatan pestisida nabati.

Pada saat diskusi peserta banyak menanyakan bagaimana pengendalian hama dan penyakit. Beberapa peserta mengeluhkan adanya serangan kutu daun yang menyebabkan seluruh tanaman cabai mereka mati. Mereka juga menanyakan bagaimana cara mengatasi daun-daun tanaman mereka yang menguning dan busuk. Dari diskusi tersebut peserta menjadi lebih jelas bagaimana membedakan gejala antara hama dan penyakit serta kemungkinan penyebab dari gangguan yang ada pada pertanaman mereka.



Gambar 4. Kegiatan penyuluhan budidaya tanaman secara ramah lingkungan

Para peserta sangat tertarik untuk mengetahui lebih lanjut tentang pestisida nabati sehingga materi tersebut dibahas lebih detail lagi. Penjelasan meliputi bagaimana prinsip pembuatannya secara sederhana, cara aplikasinya serta bahan-bahan yang dapat digunakan. Untuk insektida, biasanya bahan yang dibuat adalah dari nimba, surian atau daun sirsak, sedangkan untuk fungisida dan bakterisida digunakan bahan dari golongan jahe-jahean atau *Zingiberaceae* seperti lengkuas dan juga dari bawang putih.

Berdasarkan hasil questioner diketahui bahwa semua peserta ingin menerapkan pestisida nabati pada pertanaman mereka. Sebanyak 58% peserta ingin segera langsung mengaplikasikan, namun sebanyak 42% dari peserta akan menerapkan apabila ada contohnya. Oleh karena itu, guna meningkatkan keterampilan peserta tentang pembuatan pestisida nabati, maka dilakukan demonstrasi dan praktik pembuatan pestisida nabati. Selain itu, agar para peserta dapat melakukan budidaya tanaman secara

ramah lingkungan maka diberikan juga bantuan benih atau bibit, arang sekam dan cocopeat serta polibag (Gambar 4) agar mereka bisa praktek budidaya sayuran secara ramah lingkungan di rumah masing-masing.

Praktik pembuatan pestisida nabati

Praktik pembuatan pestisida nabati dilakukan untuk KWT Melati Asih (Gambar 5). Pestisida nabati yang dipraktikkan adalah pembuatan fungisida nabati dari bahan lengkuas dan bawang putih. Semua bahan ditumbuk dan ditambahkan air dengan konsentrasi bahan antara 5-10%. Untuk mempermudah mengekstraksi senyawanya, maka dapat ditambahkan sabun cair beberapa tetes. Suspensi dibiarkan semalam, baru kemudian disaring dan dapat disemprotkan ke tanaman.

Selain itu dipraktikkan juga cara pembuatan pestisida nabati dari daun-daun yang ada di sekitar rumah. Di daerah Cinanjung ternyata banyak pohon

Surian/suren dan juga sirsak yang dapat dibuat insektisida nabati. Bahan yang berupa daun dipotong-potong kecil kemudian dicampur dengan air sebanyak 5-10%. Agar senyawa toksiknya dapat terekstrak ke dalam air, maka ditambahkan sabun cair sekitar 5 tetes per liter. Suspensi dibiarkan semalam, baru kemudian disaring dan dapat disemprotkan ke tanaman.

Pada kegiatan tersebut, peserta antusias untuk mempraktekkan pembuatan pesnab dan akan membuatnya di rumah masing-masing. Sebagian besar dari mereka belum pernah membuat pestisida nabati sehingga keterampilan yang diberikan sangat

bermanfaat untuk nantinya dipraktekkan ke pertanaman mereka.

Pada kegiatan di kelompok Berlian, dilakukan juga praktik budidaya sayuran ramah lingkungan. Dipraktekkan bagaimana aplikasi bahan organik seperti kompos atau kascing pada lubang tanam saat pindah tanam dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit (Gambar 5). Selain itu dipraktikkan juga cara membuat air rendaman bahan organik yaitu mencampurkan bahan organik seperti kompos dengan air (1-4, v/v) dan diinkubasikan selama 2 minggu. Air rendaman tersebut dapat diaplikasikan sebagai pupuk cair dan juga untuk menekan penyakit tanaman.



Gambar 5. Praktik pembuatan pestisida nabati dan aplikasi kompos pada saat pindah tanam

Dengan adanya fasilitasi dan keterampilan yang diberikan mereka semakin antusias untuk menerapkan budidaya tanaman sehat dengan teknologi yang ramah lingkungan. Sebelum dilakukan praktik, para peserta masih sangsi dan merasa enggan untuk menerapkan karena tidak ada contoh. Namun demikian, setelah mereka tahu bahwa caranya relatif mudah dan bahan-bahan yang digunakan adalah bahan yang ada di dapur atau di sekitar rumah, maka mereka antusias untuk membuat pestisida nabati dan menerapkannya pada pertanaman yang ada di pekarangan rumah.

Pendampingan

Berbagai kegiatan yang dilakukan di Desa Cinanjung ini mendapatkan perhatian dan antusiasme

dari peserta yang tinggi. Mereka berkomitmen untuk mempraktekkan berbagai keterampilan yang telah diberikan di rumah masing-masing. Benih dan bibit yang diberikan ditanam di polibag atau langsung di tanah pekarangan masing-masing.

Pendampingan dan konsultasi sebenarnya telah dilaksanakan sejak dari awal kegiatan. Setiap ada kegiatan, peserta dipersilahkan untuk bertanya atau berkonsultasi mengenai berbagai hal terkait pertanian. Setelah kegiatan sosialisasi budidaya secara ramah lingkungan, pendampingan dilakukan juga ke pertanaman sayuran di pekarangan rumah beberapa warga (Gambar 6).



Gambar 6. Pendampingan budidaya sayuran secara ramah lingkungan

Kegiatan pendampingan tetap dilakukan walaupun program pengabdian pada masyarakat secara formal telah selesai. Konsultasi dapat dilakukan melalui telepon dan media lainnya. Untuk kelompok wanita tani, pendampingan dilakukan juga melalui kunjungan ke pertemuan rutin kelompok.

KESIMPULAN

Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan dapat meningkatkan wawasan dan keterampilan kelompok sasaran dalam memanfaatkan sampah organik untuk pembuatan kompos dan pupuk cair (MOL) serta pembuatan pestisida nabati dari bumbu dapur. Fasilitasi serta pendampingan yang diberikan mendorong peserta untuk menerapkan ilmu dan keterampilan yang diperoleh untuk mendukung budidaya sayuran di lahan pekarangannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada berbagai pihak yang mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini antara lain Direktorat Riset, Pengabdian kepada Masyarakat dan Inovasi (DRPMi) Universitas Padjadjaran yang telah memberikan pendanaan, aparat pemerintahan Desa Cinanjung, ketua kelompok Berlian Bapak Mamin dan ketua Kelompok Wanita Tani (KWT) Malati Asih, Ibu Ani serta seluruh anggota kelompoknya .

DAFTAR PUSTAKA

Ayilara MS, Olanrewaju OS, Babalola OO, & Odeyemi O. 2020. Waste management through composting: challenges and potentials. *Sustainability*, 12(11), 4456. <https://doi.org/10.3390/su12114456>

Kurniawan A. 2018. Produksi MOL (mikroorganisme lokal) dengan pemanfaatan bahan-bahan

organik yang ada di sekitar." *Jurnal Hexagro*, 2 (2), doi:10.36423/hexagro.v2i2.130.

- Lestari W, Mustami, NE, & Maxwell. 2015. Respon pemberian pupuk organik cair limbah sayuran terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum L.*). *Jurnal Agroplasma Labuhanbatu*, 2 (1): 21-26. <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/agro/article/view/133/113>
- Nakamoto M, Kunimura K, Suzuki J, & Kodera Y. 2020. Antimicrobial properties of hydrophobic compounds in garlic: Allicin, vinyldithiin, ajoene and diallyl polysulfides (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*, 19, 1550-1553. <https://doi.org/10.3892/etm.2019.8388>
- Ngegba PM, Cui G, Khalid MZ, & Zhong G. 2022. Use of botanical pesticides in agriculture as an alternative to synthetic pesticides. *Agriculture*, 12(5), 600. <https://doi.org/10.3390/agriculture12050600>
- Sahwan FL, Sri W & Feddy S. 2011. Kualitas kompos sampah rumah tangga yang dibuat dengan menggunakan komposter aerobik, *Journal Tek. Ling*, 12(3): 233-240.
- Setiawati W, Murtiningsih R, Gunaeni N, & Rubiati T. 2008. Tumbuhan Bahan Pestisida Nabati dan Cara Pembuatannya untuk Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan. Prima Tani, Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang, Bandung Barat.
- Siboro ES, Surya, E, & Herlina, N. 2013. Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*. 2(3): 40-43. URL: <https://talenta.usu.ac.id/jtk/article/view/1448/930>
- Zaker, M. 2016. Natural Plant Products as Eco-friendly Fungicides for Plant Diseases Control- A Review. *The Agriculturists* 14(1): 134-141

