



PPKO
TAX CENTER
UDINUS 2026

MODUL PEMBELAJARAN

POJOK LITERASI

RESIKARTA LESTARI



DISUSUN OLEH: TIM PPK ORMAWA TAX CENTER 2026
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO

DAFTAR ISI

Pendahuluan	1
Kata Pengantar	i
Latar Belakang	ii
Dasar Pelaksanaan	iii
Tujuan	iii
Manfaat	iv
Sasaran Peserta	iv
Model Pembelajaran	14
 BAB 1 Pengenalan Limbah Organik	 1
Capaian Pembelajaran	2
Tujuan Pembelajaran	2
Materi Bab 1	3
Media Dan Alat Pembelajaran	9
Langkah-Langkah Pembelajaran	10
Lembar Kerja Peserta	12
Refleksi	14



DAFTAR ISI

BAB 2 Pembuatan Pupuk Cair Organik	15
Capaian Pembelajaran	16
Tujuan Pembelajaran	16
Materi Bab 2	17
Media Dan Alat Pembelajaran	27
Langkah-Langkah Pembelajaran	28
Lembar Kerja Peserta	29
Refleksi	32
 BAB 3 Pemanfaatan dan Pemasaran POC	 33
Capaian Pembelajaran	34
Tujuan Pembelajaran	34
Materi Bab 3	35
Media Dan Alat Pembelajaran	39
Langkah-Langkah Pembelajaran	40
Lembar Kerja Peserta	42
Refleksi	44
Penutup	45
Daftar Pustaka	46



Pendahuluan



Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penyusunan modul panduan Pojok Literasi Resikarta Lestari. Modul ini disusun sebagai pegangan praktis bagi warga dalam pelaksanaan program PPK Ormawa Tax Center Universitas Dian Nuswantoro di Desa Karangmanggis.

Buku panduan ini hadir untuk mengajak warga mengolah limbah organik rumah tangga seperti sisa sayur dan kulit buah menjadi Pupuk Organik Cair (POC) yang kaya manfaat. Seluruh tahapan, mulai dari pemilahan sampah hingga proses pembuatan pupuk, sengaja disusun dengan langkah-langkah yang sederhana agar mudah dipraktikkan langsung di rumah masing-masing.

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pemerintah Desa Karangmanggis dan seluruh warga atas antusiasme serta dukungannya. Semoga modul singkat ini mampu membawa manfaat nyata untuk menciptakan lingkungan desa yang bersih, asri, serta memberikan nilai tambah ekonomi bagi keluarga.

Karangmanggis, Juni 2026

Tim Penyusun



Latar Belakang

Sampah organik merupakan salah satu jenis limbah rumah tangga yang paling banyak dihasilkan masyarakat setiap hari. Namun, di Desa Karangmanggis sebagian besar limbah organik masih dibuang begitu saja karena masyarakat belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk mengolahnya menjadi produk yang bermanfaat. Akibatnya, potensi limbah organik yang sebenarnya dapat dimanfaatkan untuk mendukung pertanian dan menjaga kebersihan lingkungan belum dimanfaatkan secara optimal.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik secara tepat. Oleh karena itu, dibentuklah Pojok Resikarta Lestari sebagai wadah edukasi dan pelatihan mengenai pengelolaan sampah organik yang ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini, masyarakat akan belajar mengenali jenis limbah organik, mengolahnya menjadi pupuk cair organik, serta memanfaatkan hasil olahan tersebut untuk kebutuhan pertanian maupun tanaman di sekitar rumah.

Pojok Resikarta Lestari diharapkan dapat membantu masyarakat mengurangi jumlah sampah yang terbuang, menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, serta memberikan nilai tambah dari limbah yang sebelumnya tidak dimanfaatkan. Dengan adanya program ini, masyarakat tidak hanya menjadi lebih peduli terhadap lingkungan, tetapi juga mampu memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitarnya secara lebih produktif dan berkelanjutan.



Dasar Pelaksanaan

- Pedoman Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPKO) yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Program Desa Cerdas ini selaras dengan RPJMD Kabupaten Kendal Tahun 2021–2026 (Perda No. 7 Tahun 2021).
- SDGs 4 (Quality Education): Menwujudkan pendidikan berkualitas, kesetaraan gender, dan pengurangan kesenjangan sosial.
- Asta Cita 4: Mendukung penguatan SDM, sains, teknologi, serta kesehatan melalui pemberdayaan perempuan dan pemuda.
- Hasil analisis kebutuhan dan potensi masyarakat Desa Karangmanggis yang menunjukkan perlunya penguatan budaya literasi dan peningkatan kapasitas masyarakat melalui pendekatan berbasis teknologi dan potensi lokal.
- Kesepakatan dan kerja sama antara Tim PPKO dengan Pemerintah Desa Karangmanggis dalam pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat.

Tujuan

Modul ini disusun untuk memberikan panduan praktis bagi warga Desa Karangmanggis dalam mengenali dan mengelola sampah rumah tangga mereka sendiri. Kehadiran panduan ini bertujuan membuka kesadaran masyarakat agar mau memisahkan antara sampah basah (organik) dan sampah kering (anorganik) langsung dari meja dapur. Melalui langkah pemilahan yang benar, warga diharapkan mampu memanfaatkan sisa sayuran dan kulit buah menjadi pupuk organik cair secara mandiri, sehingga lingkungan pemukiman desa menjadi lebih bersih, sehat, serta terbebas dari bau tidak sedap dan ancaman sarang penyakit.



Sasaran Peserta

Sesuai dengan rencana program Desa Cerdas yang dijalankan di Desa Karangmanggis, kegiatan di Pojok Resikarta Lestari ini ditujukan khusus untuk merangkul Warga Usia Produktif di lingkungan desa.

Secara spesifik, gerak langkah dalam modul ini mengajak keterlibatan aktif dari:

- Bapak-bapak dan ibu-ibu rumah tangga dari 729 kepala keluarga (KK) di Desa Karangmanggis yang setiap harinya menghasilkan sisa sampah dapur.
- Para pemuda desa usia produktif yang memiliki kepedulian tinggi terhadap kelestarian lingkungan dan kebersihan ruang publik di desa.
- Warga yang bergerak di sektor pertanian lokal yang ingin belajar membuat serta memanfaatkan pupuk alami demi menghemat biaya perawatan tanamannya.

Manfaat

Kehadiran modul panduan ini diharapkan mampu membawa serangkaian perubahan nyata dan keuntungan yang dapat dirasakan langsung oleh seluruh masyarakat di Desa Karangmanggis. Dari sisi kelestarian lingkungan, penerapan langkah-langkah praktis dalam buku ini akan membantu menekan volume pembuangan sisa makanan harian secara signifikan, sehingga saluran air desa menjadi lebih lancar, bau menyengat di sekitar pemukiman berkurang, dan tercipta lingkungan pemukiman yang jauh lebih asri serta bebas dari sarang serangga pembawa penyakit. Tidak hanya berdampak baik bagi alam, modul ini juga membawa manfaat ekonomis yang nyata bagi urusan dompet rumah tangga warga. Dengan kemampuan mengolah pupuk organik cair sendiri dari bahan sisa dapur, bapak-bapak dan ibu-ibu yang gemar bercocok tanam atau mengelola lahan pertanian lokal dapat menghemat biaya pengeluaran untuk membeli pupuk kimia di pasaran. Di samping itu, proses belajar bersama di pojok literasi ini secara jangka panjang akan memperkuat keterampilan praktis warga usia produktif dalam mengolah modal alam di sekitar mereka, membuka wawasan baru mengenai peluang usaha berbasis lingkungan, serta mempererat kerukunan antarwarga melalui kegiatan gotong royong menjaga kebersihan desa dari lingkup terkecil, yaitu rumah sendiri.



Model Pembelajaran

Pembelajaran di Pojok Resikarta Lestari menggunakan pendekatan Experiential Learning atau pembelajaran berbasis pengalaman. Melalui metode ini, masyarakat diberikan pendampingan secara intensif agar tidak hanya menguasai teori, tetapi juga mahir dalam keterampilan praktis. Proses pembelajaran ini dirangkum dalam tiga tahapan utama:

1. Belajar

Pada tahap ini, warga diajak untuk memahami materi dasar dan menggali potensi dari limbah organik rumah tangga. Fasilitator mendampingi warga untuk merenungkan permasalahan lingkungan, bertukar pikiran, serta mematangkan rencana atau konsep pengolahan sampah yang paling sesuai untuk diterapkan di desa.

2. Praktek

Setelah memahami konsep, peserta akan langsung melakukan praktik atau pengalaman langsung (concrete experience). Warga dilibatkan secara aktif untuk mencoba sendiri setiap langkah pengolahan, mulai dari memilah sisa sayur hingga meracik pupuk organik, sehingga pemahaman menjadi lebih mendalam karena dilakukan secara nyata.

3. Evaluasi

Setelah proses praktik selesai, peserta diajak untuk melakukan observasi dan diskusi terhadap hasil akhir produk yang telah dibuat. Tahapan ini digunakan untuk mengevaluasi kekurangan selama praktik, menyelesaikan kendala bersama, serta menyusun rencana agar keterampilan ini dapat diterapkan secara berkelanjutan di rumah masing-masing.



BAB 1

Pengenalan Limbah Organik



1.1 Capaian Pembelajaran

Setelah menyelesaikan pembahasan pada Bab 1 ini, warga usia produktif dan masyarakat Desa Karangmanggis diharapkan mampu mengenali karakteristik dasar limbah rumah tangga mereka sendiri. Warga tidak hanya melihat sisa dapur sebagai buangan kotor, melainkan memiliki kesadaran kritis dan kemampuan awal untuk memisahkan antara sisa makanan yang dapat membusuk secara alami dengan sampah pembungkus yang sulit terurai.

1.2 Tujuan Pembelajaran

Melalui materi penemu awal di bab ini, masyarakat diharapkan dapat:

1. Menjelaskan arti dan pentingnya kehadiran Pojok Resikarta Lestari sebagai wadah pembawa kemakmuran lingkungan desa.
2. Membedakan secara langsung antara limbah organik (sisa sayur/buah) dan limbah anorganik (plastik/kaleng) di dapur masing-masing.
3. Mengidentifikasi kandungan nutrisi tersembunyi (Nitrogen, Fosfor, Kalium) yang ada di dalam sisa makanan harian rumah tangga.
4. Menyadari kerugian kesehatan dan kebersihan akibat kebiasaan mencampurkan seluruh jenis sampah dalam satu wadah kantong plastik.



1.3.1 Materi Pengenalan Limbah Organik

Limbah organik merupakan jenis sampah yang paling banyak dihasilkan rumah tangga. Sebagian besar sampah yang dihasilkan setiap hari berasal dari sisa makanan, sayuran, kulit buah, daun, dan limbah dapur lainnya. Oleh karena itu, memahami limbah organik menjadi langkah awal untuk mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan. Berbeda dengan anggapan bahwa limbah hanyalah sampah, limbah organik sebenarnya dapat dimanfaatkan kembali menjadi berbagai produk bermanfaat, seperti kompos, pupuk organik cair (POC), dan eco-enzyme. Pemanfaatan ini mendukung pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan. Limbah organik yang dibuang begitu saja akan membusuk, menghasilkan bau tidak sedap, mengundang lalat dan organisme penyebab penyakit, serta mencemari tanah, air, dan udara. Mengenali limbah organik membantu masyarakat mengelolanya dengan cara yang lebih tepat sehingga dampak negatif tersebut dapat dikurangi.

1.3.2 Latar Belakang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Permasalahan sampah menjadi salah satu isu lingkungan yang terus mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Dampak dari peningkatan penduduk salah satunya meningkatkan konsumsi bahan pangan dan kebutuhan lainnya. Dengan peningkatan konsumsi pangan, masalah baru yang timbul adalah bertambahnya sampah/ limbah. Sampah rumah tangga merupakan penyumbang utama timbulan sampah di Indonesia, dengan dominasi sampah organik yang berasal dari sisa makanan, sayuran, buah-buahan, dan limbah dapur lainnya. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rohmadi et al. (2024), tingginya produksi sampah organik rumah tangga yang tidak dikelola secara optimal berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, serta menurunkan kualitas kebersihan lingkungan permukiman. Peningkatan jumlah sampah yang tidak dikelola secara optimal menjadi masalah krusial untuk diselesaikan sampai saat ini.



Pengelolaan sampah yang berkelanjutan memerlukan keterlibatan aktif masyarakat sejak dari sumber sampah itu sendiri. Oleh karena itu, edukasi mengenai pengelolaan sampah rumah tangga perlu diberikan secara sistematis agar masyarakat memiliki pemahaman dan keterampilan dalam mengurangi, memilah, serta memanfaatkan sampah yang dihasilkan. Program Resikarta Lestari hadir sebagai salah satu bentuk edukasi lingkungan yang mendorong masyarakat untuk menjadikan sampah sebagai sumber daya yang bernilai guna dan bernilai ekonomi.

1.3.3 Konsep Resikarta Lestari

Resikarta Lestari merupakan konsep pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang mengintegrasikan aspek kebersihan lingkungan, pemanfaatan ekonomi, dan keberlanjutan. Istilah Resikarta Lestari berasal dari kata resik yang berarti bersih, arta yang berarti nilai atau manfaat ekonomi, dan lestari yang bermakna berkelanjutan. Konsep ini menekankan bahwa pengelolaan sampah tidak hanya bertujuan menjaga kebersihan lingkungan, tetapi juga mampu menghasilkan manfaat ekonomi bagi masyarakat.

Melalui pendekatan tersebut, masyarakat didorong untuk mengubah paradigma terhadap sampah. Sampah tidak lagi dipandang sebagai limbah yang harus dibuang, melainkan sebagai sumber daya yang dapat diolah menjadi produk bermanfaat. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular yang menekankan pemanfaatan kembali sumber daya untuk mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan.



1.3.4 Karakteristik dan Jenis Sampah Rumah Tangga

Sampah rumah tangga secara umum dibedakan menjadi dua kelompok utama, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik merupakan sampah yang berasal dari bahan hayati dan dapat terurai secara alami oleh mikroorganisme. Contoh sampah organik meliputi sisa makanan, kulit buah, sisa sayuran, daun kering, dan limbah dapur lainnya.

Sementara itu, sampah anorganik merupakan sampah yang sulit terurai secara alami dan membutuhkan waktu yang sangat lama dalam proses penguraiannya, seperti plastik, kaca, logam, dan kemasan produk. Pemahaman mengenai karakteristik sampah sangat penting karena menjadi dasar dalam menentukan metode pengelolaan yang tepat. Menurut berbagai penelitian mengenai pengelolaan sampah berbasis masyarakat, pemilahan sampah berdasarkan jenisnya terbukti meningkatkan efektivitas proses pengolahan dan pemanfaatan sampah.

1.3.5 Latar Belakang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Pengelolaan sampah yang kurang optimal dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi lingkungan maupun kesehatan masyarakat. Sampah organik sebagian besar dihasilkan rumah tangga dan hanya dibuang begitu saja yang menyebabkan timbunan sampah menumpuk. Sampah organik yang menumpuk akan mengalami proses pembusukan sehingga menghasilkan bau tidak sedap dan menjadi tempat berkembang biaknya berbagai organisme penyebab penyakit. Sampah organik oleh yang dibuang saja. Selain itu, pencampuran sampah organik dan anorganik juga dapat mempercepat peningkatan volume sampah yang berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA).



Dari aspek lingkungan, penumpukan sampah berpotensi mencemari tanah, menghasilkan gas metana yang mencemari udara, dan pencemaran. Kondisi tersebut dapat menurunkan kualitas lingkungan hidup serta mengganggu kenyamanan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan sampah yang dilakukan secara terencana dan berkelanjutan mulai dari tingkat rumah tangga.

1.3.6 Pemilahan Sampah sebagai Langkah Awal Pengelolaan

Pemilahan sampah merupakan tahapan awal yang sangat penting dalam sistem pengelolaan sampah terpadu. Kegiatan ini dilakukan dengan memisahkan sampah berdasarkan jenis dan karakteristiknya sebelum dilakukan proses pengolahan lebih lanjut. Pemilahan yang dilakukan sejak dari rumah tangga dapat mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA serta meningkatkan peluang pemanfaatan kembali sampah yang masih memiliki nilai guna.

Selain memberikan manfaat lingkungan, pemilahan sampah juga berkontribusi dalam membentuk perilaku masyarakat yang lebih peduli terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, kebiasaan memilah sampah perlu ditanamkan sebagai bagian dari budaya hidup bersih dan sehat.



1.3.7 Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair

Pupuk Organik Cair (POC): Adalah pupuk berbentuk cair yang dibuat melalui proses fermentasi bahan-bahan organik, seperti sisa sayuran, buah-buahan, daun, maupun kotoran ternak dengan bantuan mikroorganisme, misalnya EM4 (Putra & Ratnawati, 2019; Rohmadi et al., 2022; Sabania et al., 2024). Pupuk ini kaya akan unsur hara esensial (seperti Nitrogen, Fosfor, Kalium, serta mineral mikro) yang sangat dibutuhkan oleh tanaman. Dengan bentuknya yang cair, nutrisi di dalamnya dapat diserap oleh tanaman secara jauh lebih cepat dibandingkan pupuk organik padat, sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman, memperbaiki kesuburan tanah, dan menjadi alternatif yang lebih ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia (Putra & Ratnawati, 2019; Rohmadi et al., 2022; Sabania et al., 2024).

1.3.8 Nilai Ekonomi dalam Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah tidak hanya memberikan manfaat lingkungan, tetapi juga memiliki potensi ekonomi yang cukup besar. Berbagai produk hasil pengolahan sampah seperti kompos, eco-enzyme, maupun produk daur ulang dapat dimanfaatkan untuk menambah pendapatan masyarakat. Konsep ini sejalan dengan tujuan Resikarta Lestari yang berupaya mengubah sampah menjadi sumber daya yang memiliki nilai tambah.

Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah juga dapat mendorong tumbuhnya usaha berbasis lingkungan yang berkelanjutan. Dengan demikian, pengelolaan sampah dapat menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekaligus menjaga kualitas lingkungan hidup.



1.3.9 Peran Masyarakat dalam Mewujudkan Lingkungan Berkelanjutan

Keberhasilan program pengelolaan sampah sangat dipengaruhi oleh tingkat partisipasi masyarakat. Masyarakat memiliki peran penting dalam mengurangi produksi sampah, melakukan pemilahan, dan memanfaatkan kembali sampah yang dihasilkan. Kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan menjadi faktor utama dalam mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Melalui program Resikarta Lestari, masyarakat diharapkan mampu menerapkan perilaku pengelolaan sampah yang bertanggung jawab sehingga tercipta lingkungan yang bersih, sehat, produktif, dan berkelanjutan bagi generasi mendatang.



1.4 Media dan Alat Pembelajaran

A. Media Edukasi dan Literasi

- Buku panduan atau modul materi Pojok Literasi Resikarta Lestari.
- Lembar panduan formula atau resep perbandingan takaran bahan (sampah dapur, air, dan cairan pengurai).
- Contoh contoh produk Pupuk Organik Cair (POC) yang sudah jadi dan siap pakai sebagai sampel contoh kepada warga.

B. Alat Praktik Kelompok

- Ember atau tong plastik berukuran besar yang dilengkapi dengan penutup rapat (kedap udara) sebagai wadah utama proses fermentasi.
- Galon bekas atau botol plastik bekas berukuran besar sebagai wadah alternatif atau tempat penampungan sementara.
- Pisau dapur atau golok kecil untuk mencacah sisa sayuran dan buah agar ukurannya menjadi lebih kecil.
- Talenan plastik atau kayu sebagai alas untuk memotong cacahan bahan organik.
- Alat pengaduk panjang yang terbuat dari bilah bambu atau kayu yang bersih.
- Gelas takar atau timbangan digital sederhana untuk mengukur volume air dan berat bahan baku.
- Saringan kain, kawat kasa, atau corong plastik untuk memisahkan cairan pupuk dari ampasnya setelah masa fermentasi selesai.
- Botol-botol plastik bekas ukuran bervariasi untuk tempat penyimpanan akhir hasil panen pupuk cair.

C. Bahan Baku Pembuatan Pupuk

- Limbah organik rumah tangga berupa sisa sayuran hijau (batang kangkung, sawi, kubis) dan kulit buah-buahan segar (kulit pisang, pepaya, jeruk, mangga) yang diperoleh langsung dari dapur warga.
- Cairan pengurai ramah lingkungan berupa starter bakteri (seperti EM4 Pertanian) atau cairan pembusuk alami untuk mempercepat proses fermentasi.
- Bahan pemanis atau sumber makanan bakteri berupa gula jawa (gula merah) yang sudah dicairkan, gula pasir, atau tetes tebu (molase).
- Air bersih (bukan air yang mengandung kaporit tinggi) sebagai media pelarut utama dalam wadah.



1.5 Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (30 Menit | 09.00 – 09.30)

09.00 – 09.05 | Salam, Doa, dan Pembukaan

- Fasilitator membuka kegiatan dengan salam dan doa bersama.
- Menyapa peserta serta menciptakan suasana yang nyaman dan menyenangkan.

09.05 – 09.10 | Pengenalan Program dan Penyampaian Tujuan

- Menjelaskan secara singkat tentang Pojok Literasi Resikarta Lestari.
- Menyampaikan tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan limbah organik dan pemanfaatannya menjadi pupuk cair organik.

09.10 – 09.15 | Foto Bersama

- Dokumentasi bersama seluruh peserta dan tim pelaksana sebagai bagian dari pembukaan kegiatan.

09.15 – 09.30 | Pre-Test

- Peserta mengisi pre-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal tentang limbah organik dan pengelolaannya.

Kegiatan Inti (100 Menit | 09.30 – 11.10)

09.30 – 10.30 | Penyampaian Materi

- Penyampaian materi mengenai jenis-jenis limbah organik, dampak sampah terhadap lingkungan, manfaat pengelolaan limbah organik, serta langkah-langkah pembuatan pupuk cair organik.
- Peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi selama penyampaian materi.

10.30 – 10.50 | Ice Breaking

- Permainan atau kegiatan ringan yang bertujuan meningkatkan semangat, konsentrasi, dan kebersamaan peserta.

10.50 – 11.10 | Praktik Mandiri dan Diskusi Kelompok (FGD)

- Peserta dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk mempraktikkan cara pembuatan pupuk cair organik.
- Setiap kelompok berdiskusi mengenai manfaat dan peluang pemanfaatan pupuk cair organik di lingkungan sekitar.
- Fasilitator mendampingi peserta selama kegiatan berlangsung.



Kegiatan Penutup (20 Menit | 11.10 – 11.30)**11.10 – 11.25 | Post-Test (Evaluasi Hasil Kegiatan)**

- Peserta mengerjakan post-test untuk mengetahui peningkatan pemahaman setelah mengikuti kegiatan.

11.25 – 11.30 | Refleksi Bersama, Penyimpulan, dan Penutupan

- Peserta dan fasilitator melakukan refleksi mengenai kegiatan yang telah dilaksanakan.
- Menyimpulkan materi dan manfaat yang diperoleh selama kegiatan.
- Menyampaikan pesan untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- Kegiatan ditutup dengan doa dan salam.



Nama :

Asal :

Tanggal :


PETUNJUK
Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang paling tepat!

- 1 Jenis sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup dan mudah membusuk secara alami disebut dengan...
 - a. Limbah Logam
 - b. Limbah Berbahaya
 - c. Limbah Organik
 - d. Limbah Anorganik
- 2 Manakah di bawah ini yang termasuk dalam contoh limbah organik rumah tangga?
 - a. Kaleng Bekas
 - b. Botol Plastik
 - c. Kulit Buah
 - d. Kaca Pecah
- 3 Apa dampak negatif jika sampah organik hanya dibuang begitu saja tanpa dikelola dengan benar?
 - a. Udara Menjadi Segar
 - b. Menimbulkan Bau Busuk
 - c. Air Menjadi Bening
 - d. Lingkungan Subur
- 4 Bahan apa dari sisa dapur rumah tangga yang paling bagus dikumpulkan untuk diolah menjadi pupuk tanaman?
 - a. Kaleng bekas susu dan botol kaca
 - b. Plastik pembungkus sayur dan deterjen
 - c. Sisa potongan sayur, kulit buah, dan daun-daun
 - d. Baterai bekas dan bola lampu mati
- 5 Apa kerugian utamanya jika kita terus membuang sampah basah dicampur dengan plastik di pekarangan belakang rumah?
 - a. Harga jual tanah menjadi lebih mahal
 - b. Sampah menumpuk, bau menyengat, dan mengundang banyak lalat penyakit
 - c. Pekarangan rumah menjadi lebih luas dan bersih
 - d. Sampah akan cepat hilang tertiup angin
- 6 Bagaimana cara paling sederhana mengolah sisa sayuran dan kulit buah agar bisa menjadi Pupuk Organik Cair (POC) yang subur?
 - a. Dijemur sampai kering kerontang lalu dibakar
 - b. Dicacah kecil-kecil, lalu difermentasi di dalam ember tertutup
 - c. Langsung ditaburkan secara utuh di atas tanah kering
 - d. Disimpan di dalam karung plastik selama satu tahun

- 4 Sebutkan 3 contoh sampah organik (basah) dari dapur, dan 1 contoh pupuk yang bisa dihasilkan dari sampah tersebut!

- 5 Mengapa sampah basah dan plastik harus dipisah? Sebutkan 2 akibat buruk jika kedua jenis sampah tersebut dibuang bercampur!



@ppkotec_manggiscerdas



ppkotaxcenter_manggiscerdas





KUNCI JAWABAN

No	Pertanyaan	Kunci Jawaban
1	Jenis sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup dan mudah membusuk secara alami disebut dengan...	C. Limbah Organik
2	Manakah di bawah ini yang termasuk dalam contoh limbah organik rumah tangga?	C. Kulit Buah
3	Apa dampak negatif jika sampah organik hanya dibuang begitu saja tanpa dikelola dengan benar?	B. Menimbulkan Bau Busuk
4	Bahan apa dari sisa dapur rumah tangga yang paling bagus dikumpulkan untuk diolah menjadi pupuk tanaman?	C. Sisa potongan sayur, kulit buah, dan daun-daun
5	Apa kerugian utamanya jika kita terus membuang sampah basah dicampur dengan plastik di pekarangan belakang rumah?	B. Sampah menumpuk, bau menyengat, dan mengundang banyak lalat penyakit
6	Bagaimana cara paling sederhana mengolah sisa sayuran dan kulit buah agar bisa menjadi Pupuk Organik Cair (POC) yang subur?	B. Dicacah kecil-kecil, lalu difermentasi di dalam ember tertutup
7	Sebutkan 3 contoh sampah organik (basah) dari dapur, dan 1 contoh pupuk yang bisa dihasilkan dari sampah tersebut!	• 3 contoh sampah organik dapur: Sisa sayuran, kulit buah, dan sisa nasi. • 1 contoh pupuk: Pupuk kompos (atau Pupuk Organik Cair/POC).
8	Mengapa sampah basah dan plastik harus dipisah? Sebutkan 2 akibat buruk jika kedua jenis sampah tersebut dibuang bercampur!	• Alasan dipisah: Agar sampah basah bisa diolah menjadi pupuk dan sampah plastik bisa didaur ulang dengan baik. • 2 akibat buruk: 1. Menimbulkan bau busuk dan menjadi sarang penyakit. 2. Mencemari tanah karena plastik sangat sulit terurai.



1.7 Refleksi

A. Refleksi peserta :

- Apa hal baru yang saya pelajari hari ini?
- Apakah saya memahami manfaat sampah organik?
- Apa saya tahu cara memilah sampah organik?
- Bagaimana saya akan mengolah sampah organik?
- Bagaimana pengolahan limbah organik diterapkan pada rumah tangga saya?

B. Refleksi Tim Pelaksana (fasilitatornya) :

- Apakah peserta aktif berpartisipasi selama kegiatan ?
- Apakah media yang digunakan dalam kegiatan sudah cukup membantu ?
- Kendala apa yang muncul selama kegiatan?
- Apa yang perlu diperbaiki untuk kegiatan berikutnya?



BAB 2

Pembuatan Pupuk Cair Organik



2.1 Capaian Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan di Pojok Literasi Pengolahan Limbah Organik Menjadi Pupuk Cair, peserta diharapkan mampu memahami konsep dasar limbah organik, mengenali jenis-jenis limbah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC), serta menjelaskan manfaat pengolahan limbah organik bagi lingkungan dan pertanian. Peserta juga diharapkan memahami proses pembuatan pupuk organik cair, mulai dari pemilihan bahan, pencampuran, fermentasi, hingga cara penggunaan pupuk yang benar pada tanaman.

Selain memahami konsep, peserta mampu mempraktikkan pembuatan pupuk organik cair secara mandiri dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga atau lingkungan sekitar sesuai prosedur yang tepat. Peserta juga diharapkan memiliki sikap peduli terhadap lingkungan, membiasakan pengelolaan sampah organik secara bertanggung jawab, serta mampu mengembangkan pemanfaatan pupuk organik cair sebagai alternatif yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis untuk mendukung pertanian maupun kebutuhan sehari-hari.

2.2 Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan di Pojok Literasi Pengolahan Limbah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair, peserta diharapkan mampu memahami pengertian limbah organik, mengenali jenis-jenis limbah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik cair, serta menjelaskan manfaat pengolahannya bagi lingkungan dan pertanian. Peserta juga diharapkan mampu memahami alat, bahan, dan tahapan pembuatan pupuk organik cair, kemudian mempraktikkan proses pembuatannya sesuai prosedur yang benar. Melalui kegiatan ini, peserta diharapkan menumbuhkan sikap peduli terhadap lingkungan dengan mengelola limbah organik secara bertanggung jawab, sekaligus mengembangkan kreativitas dan jiwa kewirausahaan melalui pemanfaatan pupuk organik cair sebagai produk yang bernilai guna dan memiliki potensi ekonomi.



2.3 Materi Pembuatan Pupuk Organik Cair

Setelah mengikuti kegiatan di Pojok Literasi Pengolahan Limbah Organik Menjadi Pupuk Cair, peserta diharapkan mampu memahami konsep dasar limbah organik, mengenali jenis-jenis limbah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC), serta menjelaskan manfaat pengolahan limbah organik bagi lingkungan dan pertanian. Peserta juga diharapkan memahami proses pembuatan pupuk organik cair, mulai dari pemilihan bahan, pencampuran, fermentasi, hingga cara penggunaan pupuk yang benar pada tanaman.

Selain memahami konsep, peserta mampu mempraktikkan pembuatan pupuk organik cair secara mandiri dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga atau lingkungan sekitar sesuai prosedur yang tepat. Peserta juga diharapkan memiliki sikap peduli terhadap lingkungan, membiasakan pengelolaan sampah organik secara bertanggung jawab, serta mampu mengembangkan pemanfaatan pupuk organik cair sebagai alternatif yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis untuk mendukung pertanian maupun kebutuhan sehari-hari.

A. Pengertian Limbah Organik

Limbah organik adalah sisa bahan yang berasal dari makhluk hidup, seperti sisa sayuran, buah-buahan, daun, sisa makanan, serta kotoran hewan. Limbah ini mudah terurai secara alami oleh mikroorganisme sehingga masih memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali menjadi produk yang berguna, salah satunya pupuk organik cair (POC). Dengan pengelolaan yang tepat, limbah organik tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan nilai manfaat dan nilai ekonomi bagi masyarakat (Hartini et al., 2021; Rohmadi et al., 2022; Maula, 2023).



B. Permasalahan Limbah Organik

1. **Limbah organik masih banyak yang dibuang begitu saja tanpa diolah.**

Limbah seperti sisa sayuran, buah-buahan, daun, dan kotoran ternak masih mengandung bahan organik yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik cair. Jika tidak dikelola, limbah tersebut hanya akan menjadi sampah yang terus menumpuk (Rohmadi et al., 2022; Putra & Ratnawati, 2019).

2. **Penumpukan limbah organik dapat mencemari lingkungan.**

Limbah yang dibiarkan membusuk akan menghasilkan bau tidak sedap, mengundang lalat dan serangga, serta berpotensi mencemari tanah, air, dan udara di sekitar lingkungan tempat tinggal (Putra & Ratnawati, 2019; Rohmadi et al., 2022).

3. **Limbah kotoran ternak sering belum dimanfaatkan secara optimal.**

Kotoran kambing yang dihasilkan setiap hari umumnya hanya ditumpuk atau digunakan secara terbatas sebagai pupuk kandang. Padahal, jika diolah menjadi pupuk organik cair, kandungan unsur haranya dapat dimanfaatkan secara lebih efektif dan memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi (Sabania et al., 2024).

4. **Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan menyebabkan kualitas tanah menurun.**

Banyak petani masih mengandalkan pupuk anorganik karena dianggap lebih praktis. Namun, penggunaan yang terus-menerus tanpa diimbangi pupuk organik dapat membuat tanah menjadi keras, menurunkan kesuburan tanah, serta mengurangi hasil panen dalam jangka panjang (Sabania et al., 2024).



B. Permasalahan Limbah Organik

5. Masyarakat masih memiliki pengetahuan dan keterampilan yang terbatas dalam mengolah limbah organik

Banyak limbah organik yang sebenarnya dapat dimanfaatkan menjadi pupuk, tetapi belum diolah karena kurangnya informasi mengenai cara pembuatan, manfaat, dan penggunaannya (Rohmadi et al., 2022; Sabania et al., 2024)

6. Limbah organik yang tidak dimanfaatkan menyebabkan hilangnya potensi ekonomi.

Padahal, limbah rumah tangga maupun limbah peternakan dapat diolah menjadi pupuk organik cair yang dapat digunakan sendiri untuk budidaya tanaman atau dijual sehingga memberikan tambahan pendapatan bagi masyarakat (Rohmadi et al., 2022; Sabania et al., 2024).



C. Pengertian Pupuk Organik Cair(POC)

Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk berbentuk cair yang dibuat melalui proses fermentasi bahan-bahan organik, seperti sisa sayuran, buah-buahan, daun, maupun kotoran ternak dengan bantuan mikroorganisme, misalnya EM4. Pupuk ini mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga mampu mendukung pertumbuhan tanaman, memperbaiki kesuburan tanah, dan menjadi alternatif yang lebih ramah lingkungan dibandingkan pupuk kimia (Putra & Ratnawati, 2019; Rohmadi et al., 2022; Sabania et al., 2024).

Setelah mengikuti kegiatan di Pojok Literasi Pengolahan Limbah Organik Menjadi Pupuk Cair, peserta diharapkan mampu memahami konsep dasar limbah organik, mengenali jenis-jenis limbah organik yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC), serta menjelaskan manfaat pengolahan limbah organik bagi lingkungan dan pertanian. Peserta juga diharapkan memahami proses pembuatan pupuk organik cair, mulai dari pemilihan bahan, pencampuran, fermentasi, hingga cara penggunaan pupuk yang benar pada tanaman.

Selain memahami konsep, peserta mampu mempraktikkan pembuatan pupuk organik cair secara mandiri dengan memanfaatkan limbah organik rumah tangga atau lingkungan sekitar sesuai prosedur yang tepat. Peserta juga diharapkan memiliki sikap peduli terhadap lingkungan, membiasakan pengelolaan sampah organik secara bertanggung jawab, serta mampu mengembangkan pemanfaatan pupuk organik cair sebagai alternatif yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomis untuk mendukung pertanian maupun kebutuhan sehari-hari.



D. Manfaat Pupuk Organik Cair

- Menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.
- Merangsang pertumbuhan akar, batang, daun, bunga, dan buah.
- Memperbaiki struktur dan kesuburan tanah.
- Meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang bermanfaat di dalam tanah.
- Mengurangi penggunaan pupuk kimia sehingga tanah tetap sehat.
- Mengurangi jumlah limbah organik rumah tangga.
- Menghemat biaya pemeliharaan tanaman.
- Memberikan nilai tambah karena limbah dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat bahkan memiliki nilai jual (Hartini et al., 2021; Rohmadi et al., 2022; Maula, 2023).

E. Bahan Baku Pembuatan POC

- Sisa sayuran.
- Kulit atau sisa buah-buahan.
- Daun-daunan.
- Kotoran kambing atau kotoran ternak lainnya.
- Air bersih.
- Air Cucian beras
- Gula merah atau gula pasir sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme. Selain itu juga bisa menggunakan Molase.
- EM4 atau bioaktivator untuk mempercepat proses fermentasi (Rohmadi et al., 2022; Putra & Ratnawati, 2019; Sabania et al., 2024).



F. Tahapan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

1. Memilah limbah organik yang masih layak digunakan

Pastikan limbah yang digunakan tidak tercampur dengan sampah anorganik, seperti plastik, kaca, logam, karet, atau bahan kimia lainnya, karena dapat menghambat proses fermentasi dan menurunkan kualitas pupuk yang dihasilkan. Jika bahan masih kotor, cuci terlebih dahulu menggunakan air bersih, kemudian tiriskan hingga tidak terlalu basah (Rohmadi et al., 2022).

2. Memotong atau mencacah limbah menjadi ukuran kecil

Limbah organik yang telah dipilih kemudian dipotong atau dicacah menjadi ukuran sekitar 2–3 cm. Ukuran yang lebih kecil akan mempercepat proses penguraian karena mikroorganisme dapat bekerja lebih efektif pada permukaan bahan yang lebih luas. Selain itu, bahan yang dicacah lebih mudah tercampur dengan larutan bioaktivator sehingga proses fermentasi berlangsung lebih optimal (Putra & Ratnawati, 2019).

3. Memasukkan bahan ke dalam wadah fermentasi

Masukkan limbah sayuran, buah, daun, dan kotoran kambing yang telah dicacah ke dalam ember atau wadah plastik yang bersih dan memiliki penutup rapat. Jangan mengisi wadah hingga penuh. Sisakan ruang sekitar 20–30% dari kapasitas wadah agar terdapat ruang untuk terbentuknya gas selama proses fermentasi (Rohmadi et al., 2022; Sabania et al., 2024).

4. Menambahkan air, gula, dan EM4

Campurkan air bersih, gula merah atau gula pasir, dan EM4 sesuai takaran yang dianjurkan, kemudian aduk hingga larut. Setelah itu, tuangkan larutan tersebut ke dalam wadah hingga seluruh limbah organik terendam atau tercampur secara merata. Gula berfungsi sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme, sedangkan EM4 membantu mempercepat proses penguraian bahan organik selama fermentasi (Putra & Ratnawati, 2019; Rohmadi et al., 2022).



5. Menutup rapat wadah fermentasi

Setelah semua bahan tercampur, tutup wadah dengan rapat agar proses fermentasi berlangsung secara anaerob atau tanpa udara. Simpan wadah di tempat yang teduh, kering, dan tidak terkena sinar matahari langsung. Hindari membuka tutup wadah terlalu sering karena dapat mengganggu proses fermentasi yang sedang berlangsung (Rohmadi et al., 2022).

6. Mendiamkan bahan selama proses fermentasi

Biarkan campuran difermentasi selama kurang lebih 2–4 minggu atau hingga pupuk organik cair terbentuk. Selama proses tersebut, mikroorganisme akan menguraikan bahan organik menjadi unsur hara yang bermanfaat bagi tanaman. Fermentasi yang berhasil umumnya ditandai dengan munculnya gelembung gas, warna cairan berubah menjadi cokelat tua, dan aroma yang menyerupai bau tape atau asam segar, bukan bau busuk yang menyengat (Putra & Ratnawati, 2019; Rohmadi et al., 2022).

7. Menyaring hasil fermentasi dan menyimpan pupuk

Setelah proses fermentasi selesai, saring campuran menggunakan kain atau saringan halus untuk memisahkan cairan dari ampasnya. Cairan hasil penyaringan merupakan pupuk organik cair yang siap digunakan atau disimpan. Masukkan pupuk ke dalam botol yang bersih dan tertutup rapat, kemudian simpan di tempat yang sejuk dan teduh agar kualitas pupuk tetap terjaga. Ampas hasil penyaringan masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan kompos padat sehingga tidak ada limbah yang terbuang (Rohmadi et al., 2022).

G. Cara Penggunaan POC

Sebelum digunakan, pupuk organik cair perlu diencerkan dengan air. Selanjutnya pupuk dapat diaplikasikan dengan cara:

- Disiramkan ke media tanam.
- Disemprotkan pada daun tanaman sesuai dosis yang dianjurkan (Hartini et al., 2021; Rohmadi et al., 2022).



H. Keunggulan Pupuk Organik Cair

1. Mudah diserap tanaman.

Pupuk organik cair mengandung unsur hara dalam bentuk cair sehingga lebih mudah diserap oleh akar maupun daun tanaman. Hal ini membuat tanaman dapat memanfaatkan unsur hara secara lebih cepat untuk mendukung pertumbuhan akar, batang, daun, bunga, maupun buah (Putra & Ratnawati, 2019).

2. Aman digunakan secara rutin.

Berbeda dengan pupuk kimia yang apabila digunakan secara berlebihan dapat menyebabkan penumpukan residu pada tanah, pupuk organik cair relatif lebih aman digunakan secara berkala karena berasal dari bahan-bahan organik yang mudah terurai secara alami. Penggunaan POC secara tepat juga dapat membantu menjaga keseimbangan unsur hara di dalam tanah (Rohmadi et al., 2022).

3. Unsur hara lebih cepat diserap oleh tanaman

Pupuk organik cair memiliki bentuk cair sehingga unsur hara yang terkandung di dalamnya lebih mudah diserap oleh akar maupun daun tanaman dibandingkan pupuk organik padat. Penyerapan yang lebih cepat membantu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman sehingga pertumbuhan akar, batang, daun, bunga, dan buah menjadi lebih optimal (Putra & Ratnawati, 2019; Sabania et al., 2024).

4. Meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman

POC mengandung unsur hara utama, yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang dibutuhkan tanaman selama masa pertumbuhan. Nitrogen membantu pertumbuhan daun dan batang, fosfor mendukung perkembangan akar serta pembentukan bunga dan buah, sedangkan kalium meningkatkan kualitas hasil panen dan memperkuat daya tahan tanaman terhadap serangan hama maupun penyakit (Sabania et al., 2024).



5. Tidak merusak struktur tanah.

Penggunaan pupuk organik cair secara berkelanjutan dapat meningkatkan kandungan bahan organik di dalam tanah. Tanah menjadi lebih gembur, memiliki daya simpan air yang lebih baik, serta mendukung perkembangan akar tanaman. Kondisi ini membuat tanaman dapat tumbuh lebih optimal dibandingkan apabila hanya mengandalkan pupuk kimia (Putra & Ratnawati, 2019).

6. Membantu meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah.

POC mendukung perkembangan mikroorganisme yang bermanfaat di dalam tanah. Mikroorganisme tersebut membantu menguraikan bahan organik menjadi unsur hara yang dapat diserap tanaman sehingga kesuburan tanah dapat terjaga dalam jangka panjang (Rohmadi et al., 2022).

7. Memanfaatkan limbah menjadi produk yang bernilai ekonomi

Limbah organik rumah tangga yang sebelumnya hanya menjadi sampah dapat diolah menjadi pupuk organik cair yang memiliki nilai guna dan nilai jual. Selain mengurangi jumlah sampah, hasil olahan tersebut juga dapat dimanfaatkan sendiri untuk budidaya tanaman atau dijual sehingga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat (Rohmadi et al., 2022; Putra & Ratnawati, 2019).

I. Dampak Positif Pemanfaatan Limbah Organik

1. Mengurangi pencemaran lingkungan.

Limbah organik yang diolah menjadi pupuk tidak lagi menumpuk di tempat pembuangan sampah. Hal ini dapat mengurangi bau tidak sedap, mencegah munculnya lalat dan hama, serta mengurangi pencemaran tanah, air, dan udara akibat pembusukan sampah organik (Rohmadi et al., 2022).

2. Meningkatkan kesuburan tanah

Pupuk organik cair yang dihasilkan dari limbah organik mengandung unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang dibutuhkan tanaman. Penggunaan pupuk ini membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kandungan bahan organik, dan menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang (Sabania et al., 2024).



3. Mengurangi volume sampah rumah tangga.

Sebagian besar sampah rumah tangga berupa limbah organik yang sebenarnya masih dapat dimanfaatkan. Dengan mengolah limbah tersebut menjadi pupuk organik cair, jumlah sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir menjadi lebih sedikit sehingga membantu mengurangi beban pengelolaan sampah di lingkungan (Rohmadi et al., 2022).

4. Mendukung pertanian ramah lingkungan.

Penggunaan pupuk organik cair dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. Dengan demikian, kualitas tanah dapat tetap terjaga dan risiko pencemaran lingkungan akibat penggunaan bahan kimia secara berlebihan dapat diminimalkan. Kondisi ini mendukung penerapan pertanian yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan (Putra & Ratnawati, 2019).

5. Menghemat pengeluaran untuk pembelian pupuk.

Pupuk organik cair dapat dibuat sendiri menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh dari limbah rumah tangga. Oleh karena itu, masyarakat tidak perlu selalu membeli pupuk komersial sehingga biaya perawatan tanaman dapat ditekan (Rohmadi et al., 2022).

6. Membuka peluang usaha berbasis pengolahan limbah organik

Pupuk organik cair yang dihasilkan tidak hanya dapat digunakan untuk kebutuhan sendiri, tetapi juga dapat dikemas dan dipasarkan kepada masyarakat. Kegiatan ini dapat menjadi peluang usaha baru, meningkatkan nilai ekonomi limbah organik, serta mendorong masyarakat untuk lebih peduli terhadap pengelolaan sampah secara berkelanjutan (Rohmadi et al., 2022; Putra & Ratnawati, 2019).



2.4 Media dan Alat Pembelajaran

A. Media Edukasi dan Literasi

- Buku panduan atau modul materi Pojok Literasi Resikarta Lestari.
- Lembar panduan formula atau resep perbandingan takaran bahan (sampah dapur, air, dan cairan pengurai).
- Contoh contoh produk Pupuk Organik Cair (POC) yang sudah jadi dan siap pakai sebagai sampel contoh kepada warga.

B. Alat Praktik Kelompok

- Ember atau tong plastik berukuran besar yang dilengkapi dengan penutup rapat (kedap udara) sebagai wadah utama proses fermentasi.
- Galon bekas atau botol plastik bekas berukuran besar sebagai wadah alternatif atau tempat penampungan sementara.
- Pisau dapur atau golok kecil untuk mencacah sisa sayuran dan buah agar ukurannya menjadi lebih kecil.
- Talenan plastik atau kayu sebagai alas untuk memotong cacahan bahan organik.
- Alat pengaduk panjang yang terbuat dari bilah bambu atau kayu yang bersih.
- Gelas takar atau timbangan digital sederhana untuk mengukur volume air dan berat bahan baku.
- Saringan kain, kawat kasa, atau corong plastik untuk memisahkan cairan pupuk dari ampasnya setelah masa fermentasi selesai.
- Botol-botol plastik bekas ukuran bervariasi untuk tempat penyimpanan akhir hasil panen pupuk cair.

C. Bahan Baku Pembuatan Pupuk

- Limbah organik rumah tangga berupa sisa sayuran hijau (batang kangkung, sawi, kubis) dan kulit buah-buahan segar (kulit pisang, pepaya, jeruk, mangga) yang diperoleh langsung dari dapur warga.
- Cairan pengurai ramah lingkungan berupa starter bakteri (seperti EM4 Pertanian) atau cairan pembusuk alami untuk mempercepat proses fermentasi.
- Bahan pemanis atau sumber makanan bakteri berupa gula jawa (gula merah) yang sudah dicairkan, gula pasir, atau tetes tebu (molase).
- Air bersih (bukan air yang mengandung kaporit tinggi) sebagai media pelarut utama dalam wadah.



2.5 Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (30 menit | 12.30 – 13.00) :

12.30 – 12.35 | Salam, Doa, dan Pembukaan oleh MC

12.35 – 12.40 | Sambutan Koordinator, Pengenalan Program dan Penyampaian Tujuan

12.40 – 12.45 | Foto Bersama

12.45 – 13.00 | Pre - Test

Kegiatan Inti (75 menit | 13.00 – 14.15):

13.00 – 13.40 | Penyampaian Materi (Pengenalan Pojok Literasi Resika Lestari Tech & Teori POC)

13.40 – 14.00 | Praktik Mandiri Pembuatan Pupuk Cair Organik (POC)

14.00 – 14.15 | Sesi Tanya Jawab / Diskusi kelompok (FGD)

Kegiatan Penutup (5 menit | 14.15 – 14.20):

14.15 – 14.20 | Refleksi bersama, Penyimpulan, dan Penutupan oleh MC



MODUL RESIKARTA LESTARI TRANSFORMASI MENUJU DESA CERDAS KARANGMANGGIS

Nama : _____
Asal : _____
Tanggal : _____



PETUNJUK

Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang paling tepat!

- 1 Sebutkan tiga bahan utama yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair!

- 2 Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk yang dibuat melalui proses?
a. Pembakaran.
b. Pengeringan.
c. Fermentasi bahan organik.
d. Penyaringan air
- 3 Bahan berikut yang berfungsi sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme dalam pembuatan POC adalah....
a. Garam.
b. Gula merah atau gula pasir.
c. Cuka.
d. Kapur.
- 4 Bahan yang digunakan untuk mempercepat proses fermentasi pada pembuatan POC adalah....
a. Deterjen.
b. Pasir.
c. EM4.
d. Minyak goreng.
- 5 mengapa limbah organik perlu diolah menjadi pupuk organik cair?

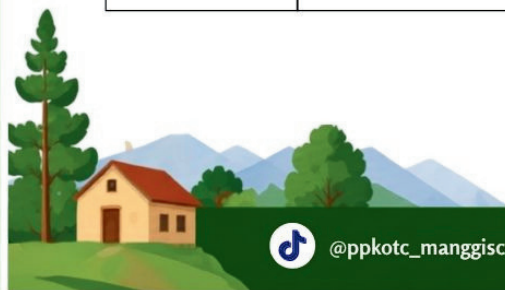
- 6 Sebutkan 3 manfaat pupuk organik cair bagi tanaman atau lingkungan!
a. _____
b. _____
c. _____
- 7 Limbah organik sebaiknya dipotong menjadi ukuran kecil karena....
a. Lebih mudah dibuang.
b. Mempercepat proses penguraian oleh mikroorganisme.
c. Mengurangi kandungan unsur hara.
d. Mengubah warna pupuk.
- 8 Wadah fermentasi sebaiknya tidak diisi penuh agar....
a. Mudah dipindahkan.
b. Memberi ruang terbentuknya gas selama fermentasi.
c. Air cepat menguap.
d. Tidak mudah pecah.
- 9 Proses fermentasi POC dilakukan selama sekitar....
a. 1-2 hari.
b. 3-5 hari.
c. 2-4 minggu.
d. 6 bulan.
- 10 sebutkan 3 langkah awal dalam pembuatan pupuk organik cair!
a. _____
b. _____
c. _____
- 11 Sebutkan 3 contoh limbah organik yang dapat dijadikan pupuk organik cair!
a. _____
b. _____
c. _____
- 12 Salah satu tanda fermentasi POC berhasil adalah....
a. Berwarna putih dan berbau busuk.
b. Berwarna hitam pekat tanpa gelembung.
c. Berwarna cokelat tua dan beraroma seperti tape atau asam segar.
d. Mengeluarkan asap.
- 13 Sebelum digunakan pada tanaman, pupuk organik cair harus....
a. Dibakar terlebih dahulu.
b. Dicampur dengan pupuk kimia.
c. Diencerkan dengan air.
d. Dijemur selama satu minggu.
- 14 Unsur hara utama yang terkandung dalam pupuk organik cair meliputi....
a. Emas, perak, dan tembaga.
b. Natrium, klorin, dan magnesium.
c. Nitrogen, fosfor, dan kalium.
d. Karbon, hidrogen, dan oksigen.
- 15 Tujuan utama pengolahan limbah organik menjadi pupuk organik cair adalah....
a. Menambah jumlah sampah rumah tangga.
b. Mengurangi pencemaran, meningkatkan kesuburan tanah, dan memberikan nilai ekonomi.
c. Menggantikan seluruh kegiatan pertanian.
d. Mempercepat kerusakan tanah.





KUNCI JAWABAN

No	Pertanyaan	Kunci Jawaban
1	Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk yang dibuat melalui proses....	C. Fermentasi bahan organik.
2	Bahan yang berfungsi sebagai sumber makanan bagi mikroorganisme dalam pembuatan POC adalah....	B. Gula merah atau gula pasir.
3	Bahan yang digunakan untuk mempercepat proses fermentasi pada pembuatan POC adalah....	C. EM4.
4	Limbah organik sebaiknya dipotong menjadi ukuran kecil karena....	B. Mempercepat proses penguraian oleh mikroorganisme.
5	Wadah fermentasi sebaiknya tidak diisi penuh agar....	B. Memberi ruang terbentuknya gas selama fermentasi.
6	Proses fermentasi POC dilakukan selama sekitar....	C. 2-4 minggu.
7	Salah satu tanda fermentasi POC berhasil adalah....	C. Berwarna coklat tua dan beraroma seperti tape atau asam segar.
8	Sebelum digunakan pada tanaman, pupuk organik cair harus....	C. Diencerkan dengan air.
9	Unsur hara utama yang terkandung dalam pupuk organik cair meliputi....	C. Nitrogen, fosfor, dan kalium.
10	Tujuan utama pengolahan limbah organik menjadi pupuk organik cair adalah....	B. Mengurangi pencemaran, meningkatkan kesuburan tanah, dan memberikan nilai ekonomi.





Resikarta Lestari
Gerakan Kebersihan Lingkungan Berkelanjutan

LEMBAR KERJA PESERTA

MODUL RESIKARTA LESTARI

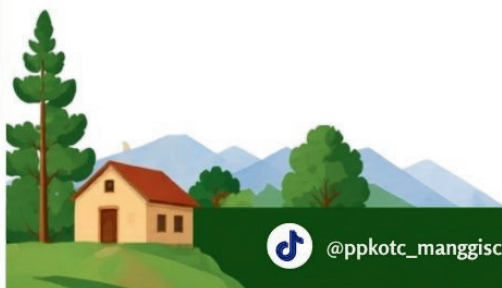
TRANSFORMASI MENUJU DESA
CERDAS KARANGMANGGIS

31



KUNCI JAWABAN

No	Pertanyaan	Kunci Jawaban
1	Sebutkan 3 bahan utama yang digunakan dalam pembuatan Pupuk Organik Cair!	Sisa sayuran/kulit buah, gula merah/pasir, EM4/bioaktivator.
2	Sebutkan 3 manfaat Pupuk Organik Cair bagi tanaman atau lingkungan!	Menyuburkan tanaman, mengurangi penggunaan pupuk kimia, mengurangi limbah organik rumah tangga.
3	Sebutkan 3 contoh limbah organik yang dapat dijadikan Pupuk Organik Cair!	Sisa sayuran, kulit buah, daun-daunan.
4	Tuliskan 3 langkah awal dalam pembuatan Pupuk Organik Cair!	Memilah limbah organik, mencacah limbah menjadi ukuran kecil, memasukkan bahan ke dalam wadah fermentasi.
5	Mengapa limbah organik perlu diolah menjadi Pupuk Organik Cair?	Dapat mengurangi pencemaran lingkungan, mengurangi jumlah sampah rumah tangga, meningkatkan kesuburan tanah, serta memberikan nilai ekonomi.



@ppkotec_manggiscerdas



ppkotaxcenter_manggiscerdas



2.7 Refleksi

A. Refleksi Peserta (Warga Belajar)

Bagian ini diisi oleh warga sasaran setelah selesai mempraktikkan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) untuk mengenali perubahan pemahaman dan keterampilan mereka:

1. Hal baru apa saja yang saya dapatkan hari ini setelah mempraktikkan langsung cara membuat Pupuk Organik Cair (POC) dari sisa bahan dapur?
2. Bagian dari kegiatan praktik tadi yang paling menarik atau paling saya sukai, dan apa alasan utamanya?
3. Apakah saya menemui kesulitan atau merasa bingung saat melakukan pencacahan bahan, penakaran rumus formula cairan, atau saat pengadukan di dalam ember difermentasi?
4. Bagaimana rencana saya dalam mengumpulkan sisa kulit buah dan sayur di rumah mulai besok pagi agar bisa dijadikan bahan baku pupuk cair buatan saya sendiri?
5. Keterampilan khusus apa yang paling ingin saya perdalam lagi pada sesi berikutnya, apakah cara memanen pupuknya atau cara mengemasnya agar bisa dipasarkan?

B. Refleksi Tim Pelaksana (Fasilitator)

Bagian ini digunakan oleh tim pelaksana sebagai bahan diskusi internal untuk mengevaluasi kualitas pendampingan dan manajemen kegiatan selama Bab 2 berlangsung:

1. Apakah target tujuan pembelajaran pada Bab 2 ini sudah sepenuhnya tercapai, di mana warga mampu meracik bahan baku pupuk dengan formula takaran yang benar?
2. Seberapa efektif media alat peraga, contoh bahan dapur, dan ember fermentasi yang disiapkan dalam membantu warga memahami alur pembuatan pupuk?
3. Bagaimana tingkat keaktifan, antusiasme, dan kerja sama warga saat dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil untuk melakukan praktik mandiri?
4. Kendala teknis apa saja yang muncul di lapangan selama proses praktik pembuatan pupuk tadi, seperti keterbatasan alat potong atau kondisi bahan baku yang kurang memadai?
5. Perbaikan nyata apa yang harus segera disiapkan oleh tim untuk pelaksanaan sesi berikutnya, terutama saat masuk ke materi pemanfaatan dan pemasaran pupuk cair hasil panen warga?



BAB 3

Pemanfaatan dan Pemasaran



3.1 Capaian Pembelajaran

Setelah menyelesaikan pembahasan pada Bab 3 ini, warga usia produktif dan masyarakat diharapkan mampu memanfaatkan pupuk cair organik hasil olahan limbah rumah tangga secara tepat guna, baik untuk kebutuhan pertanian/perkebunan sendiri maupun sebagai peluang usaha bernilai ekonomi. Warga tidak hanya memandang pupuk cair organik sebagai produk sampingan pengolahan limbah, melainkan memiliki kesadaran dan keterampilan untuk mengaplikasikannya secara benar serta mengemas dan memasarkannya sehingga dapat mendatangkan tambahan pendapatan bagi keluarga dan desa.

3.2 Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pada Pojok Literasi Pemanfaatan dan Pemasaran Pupuk Organik Cair, peserta diharapkan mampu memahami cara dan dosis takaran yang tepat dalam mengaplikasikan pupuk organik cair pada tanaman pangan, hortikultura, maupun tanaman hias, sehingga hasil olahan limbah tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal dan tidak sekadar menjadi produk sampingan. Peserta juga diharapkan mampu mengemas pupuk organik cair dengan wadah dan label yang layak jual sesuai standar kebersihan dan keamanan sederhana, serta merancang strategi pemasaran, baik secara langsung kepada tetangga dan kelompok tani maupun melalui media sosial dan pasar desa. Melalui kegiatan ini, peserta diharapkan mampu menghitung estimasi harga jual dan potensi keuntungan dari usaha pupuk organik cair, sehingga menumbuhkan keterampilan berwirausaha sekaligus membuka peluang tambahan sumber pendapatan bagi keluarga dan desa.



3.3.1 Pemanfaatan Pupuk Organik Cair

Pupuk cair organik (POC) merupakan pupuk yang dihasilkan melalui proses fermentasi bahan-bahan organik, seperti sisa sayuran, buah-buahan, dedaunan, limbah pertanian, dan kotoran ternak dengan bantuan mikroorganisme. Proses fermentasi menghasilkan pupuk yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya. Selain menjadi sumber nutrisi bagi tanaman, pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk cair juga merupakan salah satu upaya mengurangi pencemaran lingkungan dan mewujudkan pertanian berkelanjutan (Saefudin et al., 2024; JP2M, 2022; SEMAR, 2022).

Pemanfaatan pupuk cair organik memberikan berbagai manfaat bagi sektor pertanian. Kandungan bahan organik di dalamnya mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya simpan air, memperbaiki aerasi tanah, serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang berperan dalam menjaga kesuburan tanah. Penggunaan pupuk cair organik secara berkelanjutan juga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia sehingga biaya produksi pertanian menjadi lebih efisien (Saefudin et al., 2024; SEMAR, 2022).

Selain meningkatkan kesuburan tanah, pupuk cair organik mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman. Unsur nitrogen berfungsi merangsang pertumbuhan daun dan batang, fosfor membantu perkembangan akar dan pembentukan bunga, sedangkan kalium berperan dalam meningkatkan kualitas buah, ketahanan tanaman terhadap penyakit, serta memperkuat jaringan tanaman. Dengan pemberian pupuk yang tepat, hasil panen dapat meningkat baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Saefudin et al., 2024; JP2M, 2022).



3.3.1 Pemanfaatan Pupuk Organik Cair

Pemanfaatan pupuk cair organik juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Limbah organik yang sebelumnya tidak memiliki nilai ekonomi dapat diolah menjadi produk yang bernilai jual. Kegiatan ini dapat mengurangi biaya pembelian pupuk sekaligus membuka peluang usaha bagi kelompok tani, UMKM, maupun masyarakat desa sehingga mampu meningkatkan pendapatan keluarga dan mendukung pemberdayaan masyarakat (JP2M, 2022; SEMAR, 2022).

Pupuk cair organik dapat diaplikasikan pada berbagai jenis tanaman, seperti tanaman pangan, hortikultura, tanaman buah, tanaman hias, hingga tanaman perkebunan. Penggunaan pupuk dapat dilakukan melalui penyemprotan pada daun maupun penyiraman ke media tanam sesuai dosis yang dianjurkan. Aplikasi yang tepat akan meningkatkan efektivitas penyerapan unsur hara sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih optimal (Saefudin et al., 2024).



3.3.2 Pemasaran Pupuk Cair Organik

Pemasaran merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan usaha pupuk cair organik. Produk yang berkualitas perlu didukung oleh strategi pemasaran yang tepat agar mampu bersaing dengan produk sejenis. Oleh karena itu, pelaku usaha harus memahami kebutuhan konsumen, menentukan target pasar, dan menyusun strategi promosi yang efektif agar produk dapat diterima oleh masyarakat (Saefudin et al., 2024).

Target pasar pupuk cair organik meliputi petani, kelompok tani, pelaku usaha pertanian, penghobi tanaman hias, komunitas urban farming, hingga masyarakat umum yang memiliki minat terhadap pertanian ramah lingkungan. Penentuan target pasar yang tepat akan memudahkan produsen dalam menentukan strategi promosi, harga, dan saluran distribusi sehingga pemasaran menjadi lebih efektif (Saefudin et al., 2024; JP2M, 2022).

Salah satu strategi pemasaran yang penting adalah memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai manfaat pupuk cair organik, kandungan unsur hara, cara penggunaan, serta keunggulannya dibandingkan pupuk kimia. Edukasi dapat dilakukan melalui penyuluhan, pelatihan, demonstrasi penggunaan, maupun penyebaran informasi melalui media digital. Semakin tinggi pemahaman masyarakat terhadap manfaat pupuk organik, semakin besar pula minat mereka untuk menggunakan produk tersebut (Saefudin et al., 2024; SEMAR, 2022).

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang yang besar dalam memasarkan pupuk cair organik. Media sosial seperti Facebook, Instagram, TikTok, WhatsApp Business, serta marketplace dapat dimanfaatkan sebagai media promosi yang efektif dan berbiaya rendah. Selain itu, konten berupa foto produk, video proses pembuatan, testimoni pelanggan, maupun hasil penggunaan pupuk pada tanaman dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap produk (JP2M, 2022; SEMAR, 2022).



Selain pemasaran secara digital, pemasaran secara langsung juga memiliki peran penting dalam memperluas jangkauan pasar. Produk pupuk cair organik dapat dipasarkan melalui kios pertanian, koperasi, BUMDes, kelompok tani, pameran pertanian, maupun bazar UMKM. Kerja sama dengan berbagai pihak akan memperkuat jaringan distribusi sehingga produk lebih mudah dikenal dan diperoleh oleh masyarakat (Saefudin et al., 2024; SEMAR, 2022).

Kemasan produk yang menarik dan informatif menjadi salah satu faktor yang memengaruhi keputusan pembelian konsumen. Label kemasan sebaiknya memuat nama produk, komposisi, manfaat, petunjuk penggunaan, dosis aplikasi, tanggal produksi, masa simpan, dan identitas produsen. Kemasan yang baik akan meningkatkan nilai tambah produk sekaligus membangun kepercayaan konsumen terhadap kualitas pupuk cair organik (Saefudin et al., 2024; JP2M, 2022).

Penetapan harga juga perlu mempertimbangkan biaya produksi, kualitas produk, daya beli masyarakat, dan harga produk pesaing. Selain itu, promosi berupa potongan harga, pemberian sampel produk, maupun paket pembelian dapat menjadi strategi untuk menarik minat konsumen. Kombinasi antara harga yang kompetitif dan promosi yang tepat akan meningkatkan daya saing produk di pasar (Saefudin et al., 2024).

Keberhasilan pemasaran pupuk cair organik sangat dipengaruhi oleh kualitas produk, pelayanan kepada konsumen, inovasi, dan kemampuan membangun hubungan jangka panjang dengan pelanggan. Konsumen yang puas cenderung melakukan pembelian ulang serta merekomendasikan produk kepada orang lain. Oleh karena itu, menjaga kualitas produk dan memberikan pelayanan yang baik merupakan strategi penting dalam mengembangkan usaha pupuk cair organik secara berkelanjutan (Saefudin et al., 2024; JP2M, 2022; SEMAR, 2022).



3.4 Media dan Alat Pembelajaran

A. Media Edukasi dan Literasi

- Buku panduan atau modul materi Pojok Literasi Resikarta Lestari.
- Lembar panduan formula atau resep perbandingan takaran bahan (sampah dapur, air, dan cairan pengurai).
- Contoh contoh produk Pupuk Organik Cair (POC) yang sudah jadi dan siap pakai sebagai sampel contoh kepada warga.

B. Alat Praktik Kelompok

- Ember atau tong plastik berukuran besar yang dilengkapi dengan penutup rapat (kedap udara) sebagai wadah utama proses fermentasi.
- Galon bekas atau botol plastik bekas berukuran besar sebagai wadah alternatif atau tempat penampungan sementara.
- Pisau dapur atau golok kecil untuk mencacah sisa sayuran dan buah agar ukurannya menjadi lebih kecil.
- Talenan plastik atau kayu sebagai alas untuk memotong cacahan bahan organik.
- Alat pengaduk panjang yang terbuat dari bilah bambu atau kayu yang bersih.
- Gelas takar atau timbangan digital sederhana untuk mengukur volume air dan berat bahan baku.
- Saringan kain, kawat kasa, atau corong plastik untuk memisahkan cairan pupuk dari ampasnya setelah masa fermentasi selesai.
- Botol-botol plastik bekas ukuran bervariasi untuk tempat penyimpanan akhir hasil panen pupuk cair.

C. Bahan Baku Pembuatan Pupuk

- Limbah organik rumah tangga berupa sisa sayuran hijau (batang kangkung, sawi, kubis) dan kulit buah-buahan segar (kulit pisang, pepaya, jeruk, mangga) yang diperoleh langsung dari dapur warga.
- Cairan pengurai ramah lingkungan berupa starter bakteri (seperti EM4 Pertanian) atau cairan pembusuk alami untuk mempercepat proses fermentasi.
- Bahan pemanis atau sumber makanan bakteri berupa gula jawa (gula merah) yang sudah dicairkan, gula pasir, atau tetes tebu (molase).
- Air bersih (bukan air yang mengandung kaporit tinggi) sebagai media pelarut utama dalam wadah.



3.5 Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pembukaan

Alokasi Waktu: 10 Menit

- Fasilitator memberikan salam dan melakukan perkenalan dengan peserta sebagai pembuka kegiatan pembelajaran.
- Fasilitator menyampaikan tujuan pembelajaran agar peserta memahami capaian yang akan diperoleh setelah mengikuti kegiatan.
- Fasilitator menggali pengetahuan awal peserta mengenai pupuk organik cair (POC) beserta pemasarannya melalui tanya jawab singkat.

2. Penyampaian Materi Pemanfaatan POC

Alokasi Waktu: 20 Menit

- Fasilitator menjelaskan pengertian pupuk organik cair (POC).
- Fasilitator menjelaskan manfaat pupuk organik cair bagi tanaman dan lingkungan serta potensi pemanfaatan limbah organik rumah tangga maupun pertanian sebagai bahan baku pembuatan POC.
- Fasilitator mengajak peserta berdiskusi mengenai bahan-bahan yang tersedia di lingkungan sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku POC.

3. Praktik Pembuatan POC

Alokasi Waktu: 25 Menit

- Fasilitator menunjukkan alat dan bahan yang digunakan serta menjelaskan tahapan pembuatan pupuk organik cair secara sistematis.
- Peserta mempraktikkan proses pencampuran bahan hingga tahap fermentasi secara berkelompok sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.



4. Penyampaian Materi Pemasaran POC

Alokasi Waktu: 20 Menit

- Fasilitator menjelaskan bahwa pupuk organik cair memiliki nilai ekonomi dan berpotensi menjadi peluang usaha.
- Fasilitator memperkenalkan berbagai strategi pemasaran, seperti edukasi kepada masyarakat, kerja sama dengan toko pertanian, pemasaran melalui media sosial, serta pentingnya membangun kepercayaan konsumen.
- Fasilitator menunjukkan contoh promosi sederhana melalui Facebook, Instagram, atau WhatsApp sebagai media pemasaran produk.

5. Diskusi dan Tanya Jawab

Alokasi Waktu: 10 Menit

- Peserta menyampaikan pengalaman, kendala, serta peluang dalam pemanfaatan maupun pemasaran pupuk organik cair di lingkungan masing-masing, kemudian mendiskusikannya bersama fasilitator dan peserta lainnya.

6. Evaluasi dan Penutup

Alokasi Waktu: 5 Menit

- Fasilitator memberikan pertanyaan singkat untuk mengukur pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan.
- Fasilitator menyimpulkan hasil pembelajaran sebagai penguatan materi.
- Fasilitator memberikan motivasi kepada peserta agar mampu menerapkan dan memasarkan pupuk organik cair secara mandiri.



MODUL RESIKARTA LESTARI

TRANSFORMASI MENUJU DESA CERDAS KARANGMANGGIS

Nama :
Asal :
Tanggal :



PETUNJUK

Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang paling tepat!

- 1 Salah satu manfaat penggunaan pupuk cair organik secara rutin bagi tanaman adalah...
 - a. Menghambat pertumbuhan tanaman
 - b. Membantu tanaman menyerap nutrisi dengan lebih baik
 - c. Membuat tanah semakin tandus
 - d. Mengurangi kebutuhan air pada tanaman
- 2 Mengapa pupuk cair organik dapat menjadi pilihan yang lebih ekonomis bagi masyarakat?
 - a. Karena bahan bakunya berasal dari limbah organik yang mudah diperoleh
 - b. Karena proses pembuatannya membutuhkan mesin khusus
 - c. Karena menggunakan bahan baku yang sulit ditemukan
 - d. Karena proses pembuatannya memerlukan biaya mahal
- 3 Salah satu tujuan pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk cair organik adalah...
 - a. Mengurangi pencemaran lingkungan dan memanfaatkan limbah menjadi lebih berguna
 - b. Menambah jumlah limbah rumah tangga
 - c. Meningkatkan penggunaan pupuk kimia
 - d. Mengurangi hasil panen
- 4 Pupuk cair organik dapat digunakan pada berbagai jenis tanaman. Cara penggunaan yang tepat...
 - a. Dicampur dengan sampah anorganik sebelum digunakan
 - b. Ditaburkan langsung pada daun tanpa dicampur air
 - c. Disemprotkan pada daun atau disiramkan ke media tanam sesuai dosis
 - d. Digunakan hanya saat tanaman mulai berbunga
- 5 Sebelum memasarkan pupuk cair organik, langkah yang perlu dilakukan adalah...
 - a. Menjual harga produk setinggi mungkin
 - b. Menentukan target pasar yang akan dituju
 - c. Membuka toko di berbagai daerah
 - d. Mengurangi jumlah produksi pupuk
- 6 Mengapa produsen perlu memberikan edukasi kepada konsumen mengenai pupuk organik cair?
 - a. Agar konsumen membeli produk dalam jumlah yang banyak
 - b. Agar biaya produksi menjadi lebih banyak
 - c. Agar kemasan produk terlihat menarik
 - d. Agar konsumen tahu mengenai manfaat, cara penggunaan, dan penggunaan dosis yang tepat
- 7 Kerja sama dengan toko pertanian, koperasi tani, atau BUMDes bertujuan untuk...
 - a. Mengurangi jumlah konsumen
 - b. Mengurangi kualitas produk
 - c. Memperluas jaringan distribusi dan memperkenalkan produk kepada masyarakat
 - d. Menghentikan promosi melalui media sosial
- 8 Informasi yang sebaiknya dicantumkan pada label kemasan pupuk cair organik...
 - a. Nama dan alamat pembeli
 - b. Nama produk, manfaat, cara penggunaan, dosis, dan informasi produsen
 - c. Jumlah penggunaan produk setiap bulan
 - d. Harga bahan baku pupuk
- 9 Pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk cair organik dapat memberikan manfaat karena...
 - a. Membantu menjaga lingkungan tetap bersih sekaligus meningkatkan nilai ekonomi limbah
 - b. Mengurangi hasil panen
 - c. Meningkatkan penggunaan pupuk kimia
 - d. Mengurangi hasil panen tanaman
- 10 Media digital yang dapat dimanfaatkan untuk mempromosikan pupuk cair organik adalah
 - a. Instagram, Facebook, TikTok, dan WhatsApp Business
 - b. Televisi saja
 - c. Radio saja
 - d. Surat kabar saja



@ppkotec_manggiscerdas



ppkotaxcenter_manggiscerdas





KUNCI JAWABAN

No	Pertanyaan	Kunci Jawaban
1	Salah satu manfaat penggunaan pupuk cair organik secara rutin bagi tanaman adalah...	B. Membantu tanaman menyerap nutrisi dengan lebih baik.
2	Mengapa pupuk cair organik dapat menjadi pilihan yang lebih ekonomis bagi masyarakat?	A. Karena bahan bakunya berasal dari limbah organik yang mudah diperoleh.
3	Salah satu tujuan pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk cair organik adalah...	A. Mengurangi pencemaran lingkungan dan memanfaatkan limbah menjadi lebih berguna.
4	Pupuk cair organik dapat digunakan pada berbagai jenis tanaman. Cara penggunaan yang tepat...	C. Disemprotkan pada daun atau disiramkan ke media tanam sesuai dosis
5	Sebelum memasarkan pupuk cair organik, langkah yang perlu dilakukan adalah...	B. Menentukan target pasar yang akan dituju
6	Mengapa produsen perlu memberikan edukasi kepada konsumen mengenai pupuk organik cair?	D. Agar konsumen tahu mengenai manfaat, cara penggunaan, dan penggunaan dosis yang tepat
7	Kerja sama dengan toko pertanian, koperasi tani, atau BUMDes bertujuan untuk...	C. Memperluas jaringan distribusi dan memperkenalkan produk kepada masyarakat
8	Informasi yang sebaiknya dicantumkan pada label kemasan pupuk cair organik...	B. Nama produk, manfaat, cara penggunaan, dosis, dan informasi produsen
9	Pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk cair organik dapat memberikan manfaat karena...	A. Membantu menjaga lingkungan tetap bersih sekaligus meningkatkan nilai ekonomi limbah
10	Media digital yang dapat dimanfaatkan untuk mempromosikan pupuk cair organik adalah	A. Instagram, Facebook, TikTok, dan WhatsApp Business



3.7 Refleksi

A. Refleksi peserta :

- Apakah saya sudah paham dosis takaran untuk tiap jenis tanaman?
- Bagian mana yang paling saya kuasai: aplikasi, pengemasan, atau pemasaran?
- Apakah saya sudah percaya diri menawarkan produk ke orang lain?
- Berapa harga jual yang menurut saya wajar untuk produk ini?
- Bagaimana rencana saya menerapkan pupuk ini di kebun/ladang sendiri?

B. Refleksi Tim Pelaksana (fasilitatornya) :

- Apakah tujuan pembelajaran mengenai pemanfaatan dan pemasaran pupuk cair organik telah tercapai?
- Apakah metode pembelajaran (penjelasan, demonstrasi, praktik pengemasan/pemasaran) yang digunakan sudah efektif?
- Bagaimana tingkat partisipasi dan antusiasme peserta selama sesi praktik dan diskusi?
- Kendala apa yang muncul selama kegiatan, misalnya keterbatasan alat pengemasan atau pemahaman soal harga jual?
- Apa yang perlu diperbaiki untuk pelaksanaan berikutnya agar materi pemasaran lebih mudah dipahami dan diterapkan peserta?



Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan materi yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan limbah organik rumah tangga di Desa Karangmanggis merupakan langkah krusial untuk menjaga kelestarian lingkungan sekaligus mendorong kemandirian ekonomi masyarakat. Sampah sisa dapur seperti sayuran, daun, dan kulit buah yang sebelumnya hanya dibuang begitu saja, terbukti memiliki potensi besar untuk diolah menjadi Pupuk Organik Cair (POC). Melalui tahapan pemilahan sejak dari rumah, proses fermentasi yang tepat menggunakan bantuan mikroorganisme, hingga strategi pemanfaatan dan pemasaran yang terstruktur, masyarakat mampu menciptakan produk yang kaya akan unsur hara esensial bagi tanaman. Penerapan ilmu dari modul Pojok Resikarta Lestari ini tidak hanya membantu mewujudkan lingkungan permukiman yang bersih, asri, dan terbebas dari ancaman sarang penyakit, tetapi juga menekan pengeluaran biaya pembelian pupuk kimia bagi warga yang gemar bercocok tanam atau bertani. Lebih jauh lagi, kemampuan masyarakat dalam memproduksi, mengemas, dan memasarkan POC membuka peluang wirausaha baru yang sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular dan pertanian yang berkelanjutan.

Saran

Agar manfaat dari program edukasi ini dapat terus berjalan secara berkesinambungan dan tidak berhenti sebatas pada pelatihan, terdapat beberapa langkah lanjutan yang perlu diperhatikan. Pertama, masyarakat desa diharapkan dapat menjadikan pemilahan sampah organik dan pembuatan pupuk cair ini sebagai kebiasaan harian yang diterapkan secara konsisten di rumah masing-masing. Kedua, Pemerintah Desa Karangmanggis disarankan untuk terus memberikan wadah dan dukungan nyata, misalnya dengan menjembatani kerja sama antara produsen pupuk skala rumah tangga dengan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) atau koperasi tani setempat guna mempermudah jaringan distribusi produk. Ketiga, bagi para warga usia produktif, disarankan untuk terus mengoptimalkan pemanfaatan teknologi digital dan media sosial sebagai sarana promosi dan edukasi pelanggan. Dengan demikian, produk pupuk cair organik buatan warga Karangmanggis dapat memiliki daya saing yang kuat di pasaran yang lebih luas, sehingga cita-cita untuk mewujudkan desa yang bersih, produktif, dan sejahtera dapat tercapai secara maksimal.



Daftar Pustaka

- Ekawati, Rizieq, R., Ellyta, Masulili, A., & Sutikarini. (2022). Penyuluhan pembuatan pupuk organik cair, pemasaran online pada usaha hidroponik Panti Asuhan Baitul Hikmah Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat)*, 11(2), 132-138.
- Fakhriyyah, D. D., Sholihatun, & Zulfa Afifah. (2021). Sosialisasi pembuatan pupuk organik cair dan penerapan pemasaran produk UMKM melalui media sosial di era COVID-19. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, 2(4), 337-342.
<https://doi.org/10.33474/jp2m.v2i4.13210><https://doi.org/10.20961/semar.v1i1i2.63056>
- Farida, A. S., & Hanifah, R. S. (2020). Implementasi TAPUKOR : pendampingan pembuatan pupuk organik cair sebagai upaya pemberdayaan masyarakat di Dusun Tagog. *AL KHIDMAT : Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 79-88.
<https://doi.org/10.15575/jak.v3i1.6093>
- Hartini, Apriyanti, E., & Alang, H. (2021, Oktober). Pemanfaatan sampah organik sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair bagi warga desa kindang bulukumba. *Jurnal Altifani: Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(4), 310-316.
<https://doi.org/10.25008/altifani.v1i4.177>
- Haryanto, D., Wibawa, T., Suratna, & Utomo, H. S. (2024). Pemberdayaan kelompok tani dalam pembuatan pupuk organik cair. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 48-54.
<https://doi.org/10.31315/dlppm.v5i1.12415>



- Ikhsan, M. N., Rahayu, P. I., Rozaq, F. N. H., Ulpa, R., Hulu, M. P. J., Oktaviana, M., Nawan, Wahyudi, R., Wahyudi, D. B., Wicaksono, D. B., & Yusuf, A. M. (2025). Pembuatan pupuk cair dari limbah organik di desa badak anom. *Communnity Development Journal*, 6(6), 6044-6049. <https://doi.org/10.31004/cdj.v6i6.53583>
- Maula, I. M. (2023, Januari). Pengelolaan limbah pertanian: pemanfaatan kotoran kambing sebagai pupuk organik. *Action Research Literate*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.46799/ar1.v7i1.183>
- Mindari, W., Widjayani, B. W., Sasongko, P. E., Isnaini, F., & Siswanto, S. (2024, Desember). Effect of liquid organic fertilizer from chicken, goat, and cow manure on the content of nitrogen, phosphorus, potassium, and lead in soil, and on stem and fruit yield of tomato. *Agrotechnology Research Journal*, 8(2), 149-157. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v8i2.95189>
- Putra, B. W. R. I. H., & Rahmawati, R. (2019, Januari). Pembuatan pupuk organik cair dari limbah buah dengan penambahan bioaktivator EM4. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 11(1), 44-56. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol11.iss1.art4>
- Rohmadi, M., Septiana, N., & Astuti, P. A. P. (2022). Pembuatan pupuk organik cair dan kompos dari limbah organik rumah tangga. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(4), 880-886. <https://doi.org/10.14710/jil.20.4.880-886>



Sabania, I. N., Indriyani, S., Gymnasti, A. D., Sutanto, Herlina, E., & Warnasih, S. (2024).

Pemanfaatan kotoran ternak kambing sebagai pupuk organik cair di desa kalong liud.

Jurnal Abdi Inovatif (Pengabdian kepada Masyarakat), 3(2), 111-124.

<https://doi.org/10.31938/jai.v3i2.752>

Saefudin, Sudrajat, & Kurnia, R. (n.d.). Strategi pemasaran pupuk organik (studi kasus pada

UPPO Ngundu Mulyo, Desa Mekarsari, Kecamatan Cipari, Kabupaten Cilacap). *Jurnal*

Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH, 11(1), 186-197.

<https://jurnal.unigal.ac.id/agroinfohaluh/article/download/11794/pdf>

Safitri, A. D., Linda, R., & Rahmawati. (2017). Aplikasi pupuk organik cair (POC) kotoran

kambing difermentasikan dengan EM4 terhadap pertumbuhan dan produktivitas

tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) var. Bara. *Jurnal Protobiont*, 6(3), 182–

187. <https://doi.org/10.26418/protobiont.v6i3.22473>

Siboro, E. S., Surya, E., & Herlina, N. (2013). Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran

limbah sayuran. *Jurnal Teknik Kimia USU*, 2(3), 40-43.

<https://doi.org/10.32734/jtk.v2i3.1448>



**PROGRAM PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK & PUPUK ALAMI
KECAMATAN BOJA, KABUPATEN KENDAL
TAHUN 2026**

