

Seminar Nasional Pengabdian Fakultas Pertanian UNS Tahun 2021

“Penguatan Ketahanan Masyarakat dalam Menghadapi Era New Normal melalui Penerapan Teknologi Tepat Guna Bidang Pertanian”

Penyuluhan Instalasi Komposter Ember Tumpuk sebagai Media Pengolahan Sampah Organik di Desa Cinanjung dalam Rangka Menghadapi Masa Pandemi COVID-19

Caroline Veda P., Rohana Abdullah, Nunung Sondari, Agus Surya, Dety Sukmawati, Felicia Ayu P., dan Amelia Septiani

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti, Sumedang 45362

e-mail: carolineveda88@gmail.com

Abstrak

Limbah sampah organik perlu penanganan sistematis agar dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin. Pengelolaan sampah organik khususnya setingkat desa masih perlu dibina kembali agar mampu memasok kebutuhan pupuk organik cair. Desa Cinanjung yang terletak di Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat memiliki potensi wisata yang cukup tinggi, yang dapat menarik minat perusahaan swasta untuk mengembangkan desa agrowisata berbasis agribisnis berwawasan ramah lingkungan. Tujuan penyuluhan adalah memberi edukasi tentang instalasi komposter ember tumpuk untuk pengolahan limbah organik menjadi pupuk organik cair (POC). Penyuluhan dilaksanakan pada bulan Agustus 2021 hingga September 2021. Metode pengumpulan data menggunakan Metode *Random Sampling* dengan teknik analisis penskalaan *Likert*. Terdapat lima indikator penilaian tingkat pemahaman terhadap materi penyuluhan yang telah disajikan, yakni *Sangat Mudah* dengan skor 5, *Mudah* dengan skor 4, *Lumayan* dengan skor 3, *Sulit* dengan skor 2, dan *Sangat Sulit* dengan skor 1. Hasilnya, dari 10 responden 1 orang menjawab *Sangat Sulit*, 4 orang menjawab *Lumayan*, 4 orang menjawab *Mudah*, dan 1 orang menjawab *Sangat Mudah*.

Kata kunci: komposter ember tumpuk, sampah organik, POC

Pendahuluan

Pengelolaan sampah harus dilakukan dengan cara yang sistematis dan berkesinambungan (Mudayana, Erviana, & Suwartini, 2019). Dalam beberapa tahun terakhir, masalah pengelolaan sampah menjadi fokus utama yang dilaksanakan di berbagai tingkatan daerah khususnya desa. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional yang berada dibawah manajemen Dirjen Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, diketahui timbulan sampah di Kabupaten Sumedang,

Provinsi Jawa Barat adalah 160.816,27 Ton pada tahun 2020 dengan timbulan sampah harian mencapai 440,59 Ton. 54,42% bersumber dari kegiatan rumah tangga. Komposisi sampah organik mencapai 73,49% dengan 62,27% berasal dari sisa makanan, dan lainnya berupa limbah tanaman (kayu, ranting, dedaunan) dan karton (KEMENLHK, 2020).

Ditengah situasi pandemi COVID-19, percepatan pembangunan akan tetap bergulir agar negara dapat mencapai kesejahteraan global. Melalui program *SDG's*, diharapkan pembangunan setingkat desa dengan indikator ke-7, yakni desa berenergi bersih dan terbarukan serta indikator ke-15 yaitu desa peduli lingkungan darat dapat senantiasa dijalankan (KEMENDESA, 2020). Desa Cinanjung, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang merupakan salah satu desa yang tetap melaksanakan pembangunan dengan mengoptimalkan berbagai potensi daerah yang dimiliki.

Desa Cinanjung memiliki potensi cukup baik dalam bidang pertanian yang ditunjang bentang alam didominasi oleh daerah perbukitan dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk bercocok tanam komoditas tanaman semusim dan tanaman tahunan. Faktor penunjang lainnya adalah ketersediaan sumber daya manusia (SDM) berpendidikan menengah dan 1.540 kepala keluarga yang berprofesi sebagai petani (Prodeskel, 2021). Dengan berbagai riset yang telah dilakukan berasaskan percepatan pembangunan infrastruktur ekonomi desa, pada tahun ini, Desa Cinanjung melaksanakan *Pilot Project* pengembangan Agrowisata Budidaya Komoditas Pisang Kepok Kuning.

Sejalan dengan implementasi *SDG's* setingkat desa, maka edukasi terkait pertanian berkelanjutan dan berwawasan lingkungan menjadi urgensi saat ini. Berbagai metode untuk memaksimalkan pengolahan bahan-bahan organik sebagai salah satu pemenuh kebutuhan hara yang ramah lingkungan dan pemanfaatan teknologi tepat guna telah banyak berkembang dewasa ini. Termasuk pola pengomposan dengan berbagai rancang bangun. Salah satunya adalah instalasi komposter ember tumpuk. Instalasi komposter ember tumpuk dinilai paling efektif digunakan di Desa Cinanjung. Selain dapat mengurangi sisa makanan atau sampah pertanian, pola *recycle* juga diterapkan pada sampah-sampah anorganik. Bahan baku instalasi dapat memanfaatkan kembali ember bekas yang sudah tidak terpakai. Keunggulan lainnya, jumlah tampungan POC yang dihasilkan cukup banyak sehingga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan selama proses budidaya pisang kepok.

Melalui program KKN-PPKM yang diselenggarakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Winaya Mukti, mahasiswa Fakultas Pertanian Program Studi S1 Agroteknologi, didampingi staf dosen menyampaikan berbagai wawasan tentang

pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan. Fokus utama penyuluhan adalah mengedukasi masyarakat agar dapat memanfaatkan sampah organik rumah tangga sebagai bahan dasar pupuk organik cair. Selain itu, tujuan lain dari penyuluhan ini adalah masyarakat dapat mengenal langkah pengelolaan sampah yang sistematis serta memahami berbagai inovasi teknik yang mulai dipergunakan saat ini.

Metode

Penyuluhan dilaksanakan secara bertahap dengan menggunakan metode pendekatan andragogi (Zuriyani & Despica). Andragogi merupakan ilmu dan seni pembelajaran orang dewasa dengan asumsi orang dewasa berperan selaku siswa (Hiryanto, 2017). Pendekatan ini dinilai cukup efektif karena audiens penyuluhan merupakan kelompok penerap inovasi lebih lambat (*Early Majority*) dan cenderung penerap teknologi paling akhir (*Late Majority*). Ciri-ciri yang sangat nampak adalah kehati-hatian dalam mengadopsi inovasi baru dan cenderung masih menjalankan teknik-teknik tradisional. Faktor dominan yang berpengaruh terhadap perilaku tersebut adalah usia kurang produktif dan luas lahan yang dimiliki dibawah 1 hektar.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu inventarisasi masalah dan pendampingan. Inventarisasi masalah dilaksanakan melalui wawancara bersama pejabat desa yang menangani secara langsung pelaksanaan *Pilot Project* Budidaya Pisang Kepok Kuning Desa Cinanjung. Tahap kedua adalah pelaksanaan penyuluhan. Tabel berikut menjelaskan inventarisasi masalah serta bentuk kegiatan solutif untuk mengurangi problematika yang berkembang.

Tabel 1. Kerangka inventarisasi masalah

Masalah	Penyebab	Program Kegiatan	Bentuk Kegiatan
Petani kesulitan mempersiapkan lahan yang sesuai dengan kebutuhan dalam budidaya pisang kepok.	Kondisi tanah yang kurang bahan organik.	Pembekalan pemanfaatan bahan organik alternatif untuk menaikkan hara tanah	* <i>Sharing</i> dan Penyuluhan Pembuatan Kompos dengan instalasi Ember Tumpuk * Penyerahan pamflet yang berisi skema sederhana pembuatan komposter ember tumpuk. * Penyerahan buletin tentang kondisi lahan budidaya pisang kepok di Desa Cinanjung sebagai media edukasi.

Pelaksanaan penyuluhan diadakan bagi petani pisang kepok Desa Cinanjung dengan jangka waktu selama dua hari. Berikut merupakan rancangan teknis kegiatan yang dilaksanakan:

1. Media Informasi

1.1 Materi Cetak

Materi cetak disajikan dalam bentuk pamflet yang di dalamnya memuat informasi pengolahan sampah organik rumah tangga dan instalasi komposter ember tumpuk. Selain pamflet, disajikan pula modul terkait kajian umum kesesuaian lahan budidaya pisang kepok di Desa Cinanjung dengan tujuan sebagai edukasi tambahan.



Gambar 1. Pamflet dan Modul yang Digunakan Sebagai Sarana Penyuluhan

2. Penyuluhan

Sasaran penyuluhan adalah Kelompok Tani Ternak SARAKSA Desa Cinanjung. Diketahui oleh Bapak Komarudin dengan anggota sekitar 11 orang. Sekretariat bertempat di Dusun Rancabawang, RT 003, RW 005, Desa Cinanjung, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. Riset dilaksanakan selama dua minggu, dan penyuluhan dibagi ke dalam dua sesi selama dua hari yakni pada tanggal 5 – 6 September 2021. Sesi pertama dilaksanakan pendampingan poktan dalam rangka penanaman perdana pisang kepok, selanjutnya, sesi dua dilaksanakan penyuluhan tentang pengolahan sampah organik dan pembuatan POC menggunakan instalasi komposter ember tumpuk. Penentuan jumlah peserta dilakukan melalui pengaplikasian metode *Simple Random Sampling* dengan nilai kepercayaan (e) = 5%. Perhitungannya sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{N(e^2) + 1}$$

$$n = \frac{11}{11(0.05^2) + 1}$$

$$n = 10,7 \approx \mathbf{10 \text{ orang}}$$

- Keterangan: - N = Populasi
- n = Jumlah Sampel

Jumlah ini ditentukan dengan dasar menjalankan protokol kesehatan yang diterapkan di Desa Cinanjung. Durasi penyuluhan sesi dua adalah selama 2 jam.

3. Evaluasi

Dalam rangka memahami efektivitas penyuluhan yang diberikan, maka diadakan evaluasi dalam bentuk berupa kuesioner dengan menggunakan Skala *Likert*. Skala *Likert* merupakan skala psikometrik paling umum dalam sebuah kuesioner. (Taluke, Lakat, & Sembel, 2019) Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang fenomena sosial. Kuesioner diajukan dalam bentuk pertanyaan positif dengan skor 5, 4, 3, 2, dan 1. Indikator penilaian adalah pemahaman peserta penyuluhan terkait materi yang disampaikan. Berikut keterangan 5 jenis skor yang digunakan dalam kuesioner:

- (1) → Sangat Sulit
- (2) → Sulit
- (3) → Lumayan
- (4) → Mudah
- (5) → Sangat Mudah

Interpretasi perhitungan dilakukan dengan cara menentukan interval dan interpretasi persen (*I*) dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{100}{\text{Jumlah Skor Likert}}$$

$$I = \frac{100}{5} = \mathbf{20}$$

- Keterangan: I = Interval Kelas

Berikut adalah kelas interpretasi skor berdasarkan hasil interval (Anonim, 2021):

Tabel 2. Interpretasi Kelas Skala *Likert*

Kelas Interval	Interpretasi
0% – 19,99%	Sangat Sulit
20% – 39,99%	Sulit
40% – 59,99%	Lumayan
60% – 79,99%	Mudah
80% – 100%	Sangat Mudah

Untuk menentukan penyelesaian akhir dan mendapatkan data terkait efektivitas penyuluhan yang dilakukan, maka perhitungan yang diperlukan adalah menentukan rumus indeks dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Rumus Indeks (\%)} = \frac{\text{Total Skor}}{Y} \times 100$$

Pada kuesioner ini, nilai Y diperoleh dari hasil kali antara nilai skor tertinggi *Likert* dengan konstanta = 10. Sementara total skor didapatkan dengan mengalikan jumlah responden yang memilih dengan pilihan angka skor *Likert*.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan sesi pertama penyuluhan bertepatan dengan penanaman perdana 1000 bibit pisang kepok kuning. Dalam kesempatan ini, dipaparkan mengenai kondisi umum lahan budidaya pisang kepok kuning. Dijelaskan pula terkait kesesuaian lahan yang dibutuhkan dalam proses pemeliharaan pisang kepok kuning agar mampu memperoleh hasil yang optimal. Pemaparan dilakukan selama sekitar 30 menit dengan tambahan waktu dialokasikan sebagai sesi tanya jawab. Petani yang terlibat adalah sekitar 8 orang dengan diikuti pula pejabat desa sebanyak 3 orang. Selain itu, perwakilan dari pihak perusahaan yang bekerjasama dengan Desa Cinanjung dalam rangka pengembangan Desa Agrowisata Pisang Kepok juga hadir dan memberikan pandangan umum terkait target *MoU* yang diharapkan dari Desa Cinanjung.

Pada tanggal 6 September 2021, penyuluhan sesi kedua diselenggarakan pada pukul 19.00 WIB – 21.00 WIB. Materi pertama berupa penjelasan terkait identifikasi jenis sampah dan pengolahan sampah organik rumah tangga berupa sisa makanan. Selanjutnya disampaikan pula metode pengomposan menggunakan instalasi komposter ember tumpuk. Tujuan utamanya adalah petani mampu memproduksi POC agar selama proses budidaya pisang kepok, ketergantungan petani terhadap pupuk kimia bisa dikurangi dan menjamin produk yang dihasilkan adalah benar-benar produk olahan organik selaras dengan tujuan dari perusahaan yang melaksanakan kerjasama dengan petani pisang kepok Desa Cinanjung.

Sesuai hasil kuesioner yang disebar ketika pelaksanaan evaluasi efektivitas penyuluhan, sebanyak 4 orang memberikan nilai (3), 4 orang memberikan nilai (4), dan 1 orang memberikan nilai (5). Maka hasil interpretasi perhitungan Skala *Likert* adalah sebagai berikut:

a. Total Skor

Tabel 3. Perhitungan Total Skor

Skor Likert (Pn)	Jumlah Responden (T)	Total Skor Pn x T
5	1	5
4	4	16
3	4	12
2	-	-
1	1	1
Jumlah		34

b. Hasil Interpretasi

Berikut adalah penyelesaian akhir berupa interpretasi skala *Likert* dengan memasukkan data total skor yang telah diperoleh sebelumnya:

$$\text{Rumus Indeks (\%)} = \frac{34}{5 \times 10} \times 100$$

$$\text{Rumus Indeks (\%)} = 0,68 \times 100$$

$$\text{Rumus Indeks (\%)} = \mathbf{68\%}$$

Berdasarkan perhitungan rumus indeks, diperoleh nilai sebesar 68%. Artinya, sesuai kelas interval, penyajian materi yang dilaksanakan selama penyuluhan dinilai mudah untuk dipahami oleh petani pisang kepok kuning. Lewat penyuluhan yang mudah dipahami, terjalin pula kerjasama antara pihak mahasiswa, dosen, dan LPPM Universitas Winaya Mukti dengan Desa Cinanjung. Kerjasama ini diimplementasikan dalam bentuk Desa Binaan yang akan terus dipantau perkembangannya oleh pihak Fakultas Pertanian, Universitas Winaya Mukti.

Kesimpulan dan Saran

Desa Cinanjung adalah desa yang memiliki potensi agroekowisata dengan salah produk unggulan yakni pisang kepok kuning. Masyarakat khususnya yang berprofesi sebagai petani dinilai memerlukan pendampingan intensif dengan pola penyuluhan yang disederhanakan dan mudah untuk dilaksanakan. Pola pendekatan andragogi menjadi kunci kemudahan penerimaan informasi teknologi pertanian terkini khususnya yang berwawasan ekologi. Melalui edukasi pengelolaan sampah rumah tangga dan pengolahan POC menggunakan instalasi komposter

ember tumpuk, maka diharapkan Desa Cinanjung mampu mengoptimalkan penggunaan sumber daya organik untuk menunjang kegiatan pertanian ramah lingkungan. Selama masa pandemi COVID-19, perlu dilakukan pendampingan lebih lanjut dengan metode-metode yang mudah dipahami, khususnya dalam kondisi pembatasan masih berlangsung.

Ucapan Terimakasih

Penelitian dapat terselenggara dengan baik berkat bantuan berbagai pihak. Secara khusus peneliti menyampaikan rasa terima kasih kepada Kepala Desa Cinanjung, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, beserta seluruh responden yang telah terlibat dalam penyelenggaraan penyuluhan.

Daftar Pustaka

- Anonim. 2021. *Pengertian Skala Likert dan Contoh Cara Hitung Kuesionernya*. Retrieved November 21, 2021, from diedit.com: <https://www.diedit.com/skala-likert/#>
- Hiryanto. 2017. Pedagogi, Andragogi Dan Heutagogi Serta Implikasinya Dalam Pemberdayaan Masyarakat. *Dinamika Pendidikan*, 22(1), 65-71.
- KEMENDESA. 2020. *SDGs Desa*. Retrieved November 21, 2021, from <https://sdgsdesa.kemendesa.go.id/>: <https://sdgsdesa.kemendesa.go.id/sdgs-desa/>
- KEMENLHK. 2020. *SIPSN*. Retrieved November 21, 2021, from Data Pengelolaan Sampah dan RTH: <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/komposisi>
- Mudayana, A. A., Erviana, V. Y., dan Suwartini, I. 2019. Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengolahan Limbah Organik. *Jurnal SOLMA*. 8(2): 339-347.
- Prodeskel. 2021. *Daftar Isian Potensi Desa dan Kelurahan*. Jakarta: Kemendagri.
- Taluke, D., Lakat, R. S., dan Sembel, A. (2019). Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat. *Jurnal Spasial*. 6(2): 531-540.
- Zuriyani, E. dan Despica, R. (n.d.). Pengolahan Sampah Organik Dan Anorganik Oleh Ibu-Ibu Rumah Tangga Kelurahan Pasir Nan Tigo. *JAMAICA: Jurnal Abdi Masyarakat Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang*. 1(2): 33-46.