

Pemberdayaan Santri PP Nurul Huda melalui Pelatihan Penyemaian Tanaman Sayuran sebagai Edukasi Pertanian Berkelanjutan

Miftahol Ulum^{1)*} | Mohammad Atiqurrahman²⁾ | Moh.Sadad Hasin³⁾ | Timmul Fawais⁴⁾

^{1,2,3,4)}Universitas Annuqayah, Indonesia

^{1)*}kacong.ulum30@gmail.com

Abstrak: Pertanian berkelanjutan membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan dan keterampilan budidaya sejak dini, termasuk di lingkungan pesantren dan madrasah. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam penyemaian tanaman sayuran sebagai bagian dari edukasi pertanian berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan di MTs Nurul Huda, Desa Banbaru, Kecamatan Giligenting, Kabupaten Sumenep, sebagai bagian dari program dosen Dan mahasiswa. Pelaksanaan terdiri atas sosialisasi pada 8 September 2026 dan praktik penyemaian pada 9 September 2026 yang melibatkan 86 siswa. Tanaman yang digunakan adalah kangkung (*Ipomoea aquatica*) dengan media semai berupa campuran pupuk kompos dan cocopeat. Kegiatan meliputi penyampaian materi, persiapan media, penempatan benih, penyiraman, dan pemeliharaan bibit. Sebanyak 64 benih disemai pada 32 tray, dengan rata-rata dua benih setiap tray. Pengamatan selama satu minggu menunjukkan bahwa benih kangkung tumbuh dengan baik, sehingga media kompos dan cocopeat mampu mendukung pertumbuhan awal bibit. Pengamatan bersifat deskriptif dan belum didukung pengukuran kuantitatif. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa mengenai teknik penyemaian, meningkatkan pemahaman tentang budidaya tanaman, serta menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan melalui keterlibatan aktif siswa dalam praktik pertanian. Penyemaian dapat menjadi tahap awal pengembangan kebun pesantren dan pemanfaatan lahan secara sederhana dan berkelanjutan, yang perlu dilanjutkan dengan pindah tanam, pemeliharaan, dan pemanenan.

Kata Kunci: penyemaian; kangkung; pemberdayaan siswa; cocopeat; pertanian berkelanjutan.

Pendahuluan

Pertanian merupakan salah satu sektor penting dalam kehidupan manusia karena berhubungan dengan penyediaan pangan dan pemanfaatan sumber daya alam. Pengembangan pertanian berkelanjutan tidak hanya membutuhkan teknologi dan sumber daya alam, tetapi juga sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan kegiatan pertanian. Pemanfaatan lahan yang terbatas, misalnya pekarangan, juga dapat berkontribusi terhadap ketahanan pangan (Pakasi & Pangemanan, 2018).

Pendidikan pertanian kepada generasi muda menjadi salah satu langkah penting dalam menumbuhkan kesadaran mengenai proses produksi pangan. Kegiatan pertanian yang dilakukan melalui praktik langsung dapat memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk memahami hubungan antara benih, media tanam, air, cahaya, dan pertumbuhan tanaman (Ali et al., 2022).

Lingkungan pendidikan seperti pondok pesantren memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai tempat pembelajaran pertanian. Pesantren tidak hanya menjadi tempat pendidikan keagamaan, tetapi juga dapat menjadi ruang pengembangan keterampilan praktis bagi santri. Kegiatan pertanian di lingkungan pesantren dapat memberikan pengalaman dalam memanfaatkan lahan sekaligus membangun sikap tanggung jawab terhadap lingkungan (Suardike & Prabawa, 2022).

Berbagai kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberdayaan santri dalam bidang pertanian dapat dikembangkan melalui budidaya sayuran, baik secara organik (Fakhrudin et al., 2020), hidroponik (Marginingsih et al., 2018), maupun pemanfaatan menjelaskan bahwa kegiatan kelompok santri tani dapat menjadi sarana pemberdayaan dan pengembangan kemandirian pangan di lingkungan pesantren. Sementara itu, (Yusuf et al., 2020) menjelaskan bahwa kegiatan kelompok santri tani dapat menjadi sarana pemberdayaan dan pengembangan kemandirian pangan di lingkungan pesantren. Sementara itu, (Karyawati et al., 2025) menunjukkan bahwa pendampingan budidaya sayuran dapat meningkatkan keterampilan santri dalam memanfaatkan lahan pesantren.

Salah satu tahapan penting dalam budidaya tanaman sayuran adalah penyemaian, yaitu proses awal untuk mempersiapkan bibit sebelum tanaman dipindahkan ke tempat budidaya. Tahap ini membutuhkan pemilihan benih, media semai, penyiraman, dan pemeliharaan yang tepat (Jufri et al., 2023). Kangkung merupakan salah satu tanaman sayuran yang relatif mudah dibudidayakan dan memiliki masa pertumbuhan yang relatif cepat, sehingga sesuai digunakan sebagai tanaman praktik dalam kegiatan edukasi pertanian kepada siswa.

Dalam kegiatan ini digunakan media berupa pupuk kompos dan cocopeat. Cocopeat merupakan bahan yang berasal dari serat sabut kelapa dan memiliki kemampuan menyimpan air sehingga dapat digunakan sebagai salah satu bahan media tanam. Kombinasi bahan organik dan cocopeat dapat digunakan untuk menyediakan media yang mendukung pertumbuhan awal tanaman.



Gambar 1. Pelatihan penyemaian

Berdasarkan potensi tersebut, tim pengabdian yang terdiri atas dosen dan mahasiswa melaksanakan kegiatan pemberdayaan santri melalui pelatihan penyemaian tanaman sayuran sebagai edukasi pertanian berkelanjutan bersama siswa MTs Nurul Huda. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam melakukan penyemaian melalui sosialisasi dan praktik langsung. Kegiatan ini diharapkan memberi pengalaman praktis bagi siswa serta menjadi dasar pengembangan kebun sederhana di lingkungan madrasah dan pesantren.

Realisasi Kegiatan

Lokasi, Waktu, dan Peserta

Kegiatan dilaksanakan di MTs Nurul Huda, Desa Banbaru, Kecamatan Giligenting, Kabupaten Sumenep, Jawa Timur, oleh tim pengabdian yang terdiri atas dosen dan mahasiswa KKN Universitas Annuqayah Posko 35. Kegiatan melibatkan 86 siswa MTs Nurul Huda dan dilaksanakan dalam dua tahap sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

No	Kegiatan	Tanggal	Peserta
1	Sosialisasi penyemaian benih tanaman sayuran	8 September 2026	86 siswa
2	Praktik penyemaian tanaman sayuran	9 September 2026	86 siswa

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam kegiatan adalah benih kangkung, pupuk kompos, cocopeat, dan air untuk penyiraman, dengan tray semai sebagai wadah penyemaian. Kompos dan cocopeat dicampur sebagai media semai. Cocopeat berfungsi menyerap dan mempertahankan air, sedangkan kompos merupakan bahan organik yang berkontribusi terhadap kondisi media tumbuh.

Tahapan Kegiatan

Tahapan kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai teknik dasar penyemaian, media semai, karakteristik tanaman kangkung, dan pemeliharaan bibit. Selanjutnya siswa melakukan praktik yang meliputi persiapan media, penempatan benih pada tray, penyiraman, dan pemeliharaan bibit. Pertumbuhan bibit kemudian diamati selama satu minggu, yaitu sejak penyemaian pada 9 September 2026 sampai sekitar 16 September 2026.

Hasil

Pelaksanaan Sosialisasi

Sosialisasi penyemaian dilaksanakan pada 8 September 2026 dengan melibatkan 86 siswa MTs Nurul Huda. Sosialisasi menjadi tahap awal sebelum siswa melakukan praktik secara langsung. Materi yang diberikan mencakup teknik dasar penyemaian, media yang digunakan, karakteristik tanaman kangkung, serta pemeliharaan bibit.

Pemberian materi sebelum praktik penting karena siswa perlu memahami tahapan kegiatan agar praktik dapat dilakukan secara tepat. Pembelajaran pertanian melalui praktik langsung ini juga sejalan dengan konsep kebun pendidikan yang dikembangkan oleh (Alfaridzi et al., 2023), yaitu kebun yang digunakan sebagai sarana pembelajaran mengenai produksi pangan, lingkungan, dan keterampilan praktis.

Praktik Penyemaian Tanaman Kangkung

Praktik penyemaian dilakukan pada 9 September 2026 menggunakan kangkung (*Ipomoea aquatica*). Kangkung dipilih karena merupakan tanaman sayuran yang umum dikonsumsi dan relatif mudah dibudidayakan. Sebanyak 64 benih kangkung ditanam menggunakan 32 tray, sehingga rata-rata terdapat dua benih pada setiap tray.



Gambar 2. Hasil pelatihan

Media yang digunakan adalah pupuk kompos dan cocopeat untuk menyediakan lingkungan tumbuh yang mendukung perkembangan awal benih. Cocopeat memiliki kemampuan menyerap dan mempertahankan air, sedangkan kompos merupakan bahan organik yang dapat berkontribusi terhadap kondisi media tumbuh. Kombinasi bahan tersebut menjadi media sederhana yang mudah dipersiapkan dalam kegiatan edukasi pertanian.

Pertumbuhan Bibit Kangkung

Pengamatan dilakukan selama satu minggu, yaitu sejak pelaksanaan penyemaian pada 9 September 2026 sampai sekitar 16 September 2026. Berdasarkan hasil pengamatan, benih kangkung berhasil tumbuh dan menunjukkan pertumbuhan yang baik. Bibit yang dihasilkan menunjukkan perkembangan yang maksimal selama periode pengamatan, sehingga media kompos dan cocopeat yang digunakan mampu mendukung perkecambahan dan pertumbuhan awal benih kangkung.

Istilah “pertumbuhan maksimal” dalam artikel ini merujuk pada pengamatan lapangan selama satu minggu, bukan hasil uji pertumbuhan secara eksperimental. Untuk penguatan data secara kuantitatif, kegiatan selanjutnya dapat mengukur tinggi tanaman, jumlah daun, persentase perkecambahan, dan biomassa.

Partisipasi Siswa

Kegiatan melibatkan 86 siswa MTs Nurul Huda. Jumlah peserta tersebut menunjukkan bahwa kegiatan memiliki cakupan partisipasi yang cukup luas di lingkungan madrasah. Keterlibatan siswa tidak hanya terjadi pada saat menerima materi, tetapi juga dalam praktik penyemaian. Siswa dapat melihat secara langsung hubungan antara benih, media, air, dan pertumbuhan tanaman, sehingga pembelajaran pertanian tidak berhenti pada pengetahuan teoritis, tetapi menjadi pengalaman langsung.

Hasil tersebut sejalan dengan kegiatan pemberdayaan santri melalui pertanian di berbagai pesantren. (Leana et al., 2022) menjelaskan bahwa kegiatan pertanian dapat menjadi sarana pemberdayaan santri untuk mengembangkan keterampilan dan kemandirian pangan.

Penyemaian dan Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan membutuhkan pemanfaatan sumber daya secara bijaksana serta keterlibatan sumber daya manusia, dan pendidikan pertanian kepada generasi muda dapat menjadi bagian dari upaya tersebut. Kegiatan penyemaian di lingkungan pesantren dapat dikembangkan

menjadi sistem pertanian sederhana yang berkelanjutan. Bibit kangkung yang telah tumbuh dapat dilanjutkan ke tahap pindah tanam dan pemeliharaan. Kegiatan selanjutnya dapat dikembangkan menjadi siklus penyemaian, penanaman, pemeliharaan, panen, pemanfaatan hasil, dan penyemaian kembali, sehingga lingkungan pesantren dapat menjadi ruang belajar pertanian yang berkelanjutan.

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan melalui pengamatan terhadap proses praktik dan pertumbuhan bibit selama satu minggu. Ringkasan indikator pelaksanaan dan hasil pengamatan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Pelaksanaan dan Hasil Pengamatan

No	Indikator	Hasil
1	Jumlah peserta	86 siswa
2	Sosialisasi	Terlaksana pada 8 September 2026
3	Praktik penyemaian	Terlaksana pada 9 September 2026
4	Jenis tanaman	Kangkung (<i>Ipomoea aquatica</i>)
5	Jumlah benih	64 benih
6	Jumlah tray	32 tray
7	Media semai	Kompos + cocopeat
8	Lama pengamatan	1 minggu
9	Pertumbuhan bibit	Tumbuh dengan baik (pengamatan lapangan)

Kesimpulan

Kegiatan pemberdayaan santri PP Nurul Huda melalui pelatihan penyemaian tanaman sayuran sebagai edukasi pertanian berkelanjutan telah dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu sosialisasi pada 8 September 2026 dan praktik penyemaian pada 9 September 2026 yang diikuti oleh 86 siswa MTs Nurul Huda. Tanaman yang digunakan adalah kangkung dengan media semai berupa pupuk kompos dan cocopeat; sebanyak 64 benih ditanam pada 32 tray dengan rata-rata dua benih setiap tray. Pengamatan selama satu minggu menunjukkan bahwa benih kangkung tumbuh dengan baik. Kegiatan ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa mengenai teknik dasar penyemaian, mulai dari persiapan media, penanaman benih, penyiraman, hingga pengamatan pertumbuhan, serta menanamkan kepedulian terhadap lingkungan dan mengenalkan konsep pertanian berkelanjutan. Penyemaian dapat menjadi tahap awal pengembangan kebun pesantren, sehingga diperlukan tindak lanjut berupa pemeliharaan bibit, pindah tanam, pemeliharaan tanaman, hingga pemanenan agar manfaat kegiatan berlangsung secara berkelanjutan.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak MTs Nurul Huda, Desa Banbaru, Kecamatan Giligenting, Kabupaten Sumenep, beserta seluruh siswa yang telah berpartisipasi, serta kepada dosen dan mahasiswa Universitas Annuqayah yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- Alfaridzi, Z. K., Pratama, M. Y., & Anugrah, M. T. (2023). *Pemberdayaan Santri Dalam Konsep Pertanian*. 394–404.
- Ali, F. Y., Alwi, A. L., Pratita, D. G., Nugroho, S. A., Rosdiana, E., Kusumaningtyas, R. N., & Cahyaningrum, D. G. (2022). *Upaya Pemberdayaan Pemuda Pertanian melalui Edukasi Pertanian Organik di Kelurahan Sisir Kota Batu*. 3(3).
- Fakhrudin, J., Yama, D. I., Ridwan, M., & Nisa, R. (2020). *Pemberdayaan pesantren miftahul ulum melalui budidaya sayuran secara organik dengan teknologi takakura*. 4(November), 562–569.

- Jufri, A. F., Jihadi, A., Azhari, A. P., Putri, D. N., Nufus, N. H., & Dewi, S. M. (2023). *Jurnal Gema Ngabdi Gerakan Literasi Pertanian : Penyuluhan Berbasis Pemberdayaan Melalui Budidaya Sayuran di Pondok Pesantren Tuhfathul An-Fananiah , Lombok Tengah.* (June), 220–226.
- Karyawati, L., Purnamaningsih, I. R., & Bintang, M. T. (2025). *Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Menumbuhkan Kesadaran Ekologis Bagi Santri Pondok Pesantren Pendahuluan.* 5(4), 3436–3449.
- Leana, W. A., Oktaviani, E., Sulistyanto, P., & Ulinnuha, Z. (2022). *Optimalisasi Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik dan Budidaya Sayuran di PP Al-Jamil , Purwokerto Optimization of Household Waste Management for Organic Fertilizer Production and Vegetable Cultivation at PP Al-Jamil , Purwokerto.* 6(1), 8–17.
- Marginingsih, R. S., Nugroho, A. S., & Dzakiy, M. A. (2018). *PENGARUH SUBSTITUSI PUPUK ORGANIK CAIR PADA NUTRISI AB M IX TERHADAP PERTUMBUHAN CAISIM (Brassica juncea L .) PADA HIDROPONIK DRIP IRRIGATION SYSTEM.* 5(1), 44–51.
- Pakasi, C. B. D., & Pangemanan, L. R. J. (2018). *Carolina Sofya Werembinan merupakan salah satu aset bangsa yang memiliki sebagai penentu keberhasilan pelaksanaan kegiatan pertanian (Anonim , Bagaimana persepsi generasi muda terhadap kegiatan pertanian di Kelurahan Buha ? Tujuan Penelitian Waktu dan Tempat Penelitian.* 14(September), 123–130.
- Suardike, P., & Prabawa, P. S. (2022). *I Putu Parmila 1 , Putu Suardike, Putu Shantiawan Prabawa Fakultas Pertanian Universitas Panji Sakti prodi Agroteknologi.* 24(3), 1156–1169.
- Yusuf, D. N., Iswandi, M., Ayu, G., & Sutariati, K. (2020). *Pengembangan Teknologi Budidaya Aquaponik - Vertikultur Berbasis Pupuk Organik Cair Untuk Pengelolaan Lingkungan Dan Budidaya Pertanian Lahan Sempit.* 2(2), 180–185.



LAMPIRAN

1. Surat keterangan telah melaksanakan PKM Dari LPPM

PERNYATAAN TELAH MELAKUKAN KKN

Yang bertanda tangan di bawah ini, ketua kelompok posko 35 KKN Tahun 2026.

Nama : MOHAMMAD ATIQUURRAHMAN

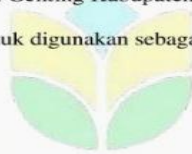
Jurusan : TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN

Fakultas : SAINS DAN TEKNOLOGI

Judul PKM : Pemberdayaan Siswa Mts Nurul Huda Melalui Pengelolaan Lingkungan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna Berbasis Potensi Lokal

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa kami telah melakukan kegiatan PKM mulai Tanggal 24 Agustus 2026 sampai dengan 22 September 2026. Di pesantren/Lokasi KKN Desa Banbaru Kecamatan Gili Genting Kabupaten Sumenep.

Demikian Pernyataan Ini dibuat, untuk digunakan sebagaimana mestinya.



UNIVERSITAS
ANNUQAYAH

Sumenep, 30 September 2026

Yang membuat pernyataan

Mohammad Atiqurrahman

Mengetahui,

DPL Posko 35

Miftahol Ulum, MH.

Mitra

Rizal Mutawakkil

2. Absensi kegiatan PKM


**DAFTAR HADIR HARIAN MAHASISWA
KULIAH KERJA NYATA (KKN)
UNIVERSITAS ANNUQAYAH
GULUK-GULUK SUMENEP JAWA TIMUR
TAHUN 2026**


Pokjo :
 Lokasi :
 Alamat :
 Kabupaten :
 D P I :

35
 PP Nurul Huda
 Harbani Gili Raja Gligenting
 Sumenep
 Miftahul Ummi, MH

NO	NIM	NAMA MAHASISWA	HARI KE														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	IS72304019	Halima															
2	IS72304054	Saraban															
3	IS72301003	Muhammad Atiqurrahman															
4	241105075	Syafiq Al Aisy															
5	23036072901890	Tinmal Fawaz															
6	23036010105166	Ahmad Sadad Haun															
7	23036010105210	Moh. Nurfal															
8	23036010105231	Sakma Artha Gunawan Negeri Walayudono															
9	23036033400646	Khalidurrahman															
10	23036033400650	Moh. Hamdan															

9/Sept 2026

NO	NIM	NAMA MAHASISWA	HARI KE															
			16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	IS72304019	Halima																
2	IS72304054	Saraban																
3	IS72301003	Muhammad Atiqurrahman																
4	241105075	Syafiq Al Aisy																
5	23036072901890	Tinmal Fawaz																
6	23036010105166	Ahmad Sadad Haun																
7	23036010105210	Moh. Nurfal																
8	23036010105231	Sakma Artha Gunawan Negeri Walayudono																
9	23036033400646	Khalidurrahman																
10	23036033400650	Moh. Hamdan																

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Lapangan,
(Miftahul Ummi, MH)

Sumenep, 12 September 2026
Kahar Pribadi
(Miftahul Ummi, MH)

3. Dokumentasi Kegiatan PKM

